

杭州交通工程造价管理

HANGZHOU TRAFFIC CONSTRUCTION ENGINEERING COST MANAGEMENT

内部资料 注意保存

2021 年 12 月
(总第一百二十三期)

主 编：寿益民
副 主 编：王 征
责任编辑：胡 俊 吕颖钊 董志俊 杨 利
钱利屏 陈国强 郭天曦 白 云
执行编辑：黄 俊 江 澈
编 辑：鲍雅军 姜红权

主办单位：杭州市交通运输管理服务中心

出版日期：2022 年 1 月 20 日
地 址：杭州市中河北路 106 号交通大楼
邮 编：310014
电 话：0571-85119882
封 面：余杭太大道

封面介绍：在余杭鸬鸟镇的太公堂村，有一条蜿蜒 8 公里的太大道，沿着窑头山山脉延绵而上，四周的毛竹林郁郁葱葱，山上的野花竞相开放，点缀着沿途的风景。群山环绕间，沿途的几栋小楼别具特色，头顶是清澈的蓝天，周围是满眼的绿色，陶渊明笔下的世外桃源不外乎如此。伴随着鸬鸟镇大力发展旅游产业，太大道迎来提升改造，越来越多的都市人，沿着崭新宽阔的沥青公路，赶来山谷感受的清风、云雾、竹林、溪流的美好。

目录 *Contents*

■ 通知公告

关于公布 2021 年度第十二批准予注册的造价工程师名单的通告 2

■ 行业要闻

造价工程师报考条件、报名年限要求调整 6
《42.5 级水泥低标号砂浆和混凝土配合比补充定额》通过专家审查 7

■ 工作动态

杭州市 12 月交通工程中标情况表 8
中心造价处组织开展 2021 年杭州市交通建设工程造价管理工作视频培训 9

■ 品质工程

329 国道临安玲珑至於潜段改建工程开工建设 10
临建高速公路主线全面贯通 10
富阳大盘山隧道双洞贯通 11
留下互通改建工程隧道主体结构完成 11

■ 造价管理

工程“结算审核”与“结算审计”的区别 12
公路工程中使用的各种砂、石料分类和详解 15

建设工程造价鉴定中证据管理的关键点、重要性、方法 17

基于全过程控制的建筑工程造价跟踪审计研究 23

■ 合同管理

投标文件的“撤回”与“撤销” 25
浅析固定价建工合同中的价格调整 26
联合体形式下的 PPP 项目连带责任法律问题研究 29

■ 价格信息

浙江省交通建设工程材料价格信息使用说明 33
杭州市 12 月份交通工程材料价格信息 35
浙江省成品油价格按机制上调 36
萧山区 12 月份交通工程地方材料价格信息 37
余杭区 12 月份交通工程地方材料价格信息 38
富阳区 12 月份交通工程地方材料价格信息 39
临安区 12 月份交通工程地方材料价格信息 40
桐庐县 12 月份交通工程地方材料价格信息 41
建德市 12 月份交通工程地方材料价格信息 42
淳安县 12 月份交通工程地方材料价格信息 43
杭州市区 12 月份市场租赁价格 44

■ 市场参考信息 45

电子期刊：

《杭州交通工程造价管理》电子期刊每月 20 日更新在杭州交通信息网上(<http://tb.hangzhou.gov.cn/>)。
具体查询路径为：杭州交通信息网→信息公开→政府信息公开目录→法定主动公开内容→交通建设工程材料价格信息

关于公布 2021 年度第十二批准予注册的 造价工程师名单的通告

交通运输部职业资格中心通告 第 50 号

经审核,准予付玉恒等 155 人初始注册、王芹等 1226 人延续注册、刘治强等 213 人变更注册(名单附后)。特此通告。

自通告之日起,接受社会监督。任何单位和个人发现有弄虚作假不符合注册条件者,均可向我单位反映。反映的情况应实事求是,以单位名义反映情况的,应加盖单位公章;以个人名义反映情况的,应署真实姓名和联系电话。

联系人:公路职业资格处 张琳奇

水运职业资格处 孙 鹏

联系电话:010-65299033、65299026

传 真:010-65299043、65299027

通信地址:北京市朝阳区惠新里甲 240 号
通联大厦 5 层

邮政编码:100029

- 附件:1.准予初始注册的造价工程师名单
2.准予延续注册的造价工程师名单
3.准予变更注册的造价工程师名单

交通运输部职业资格中心

2021 年 12 月

准予初始注册的造价工程师名单 (浙江省)

序号	姓名	注册专业	资格证书类型	注册省份	聘用单位
1	左亚辉	公路	一级造价工程师	浙江省	中节能大地(杭州)环境修复有限公司
2	屠伶俐	公路	一级造价工程师	浙江省	浙江均和工程管理有限公司
3	王小琴	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江华耀建设咨询有限公司
4	刘桂玲	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江策鼎工程项目管理有限公司
5	陈伯明	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江德伟建设有限公司
6	胡参根	公路	公路工程造价人员	浙江省	宁波国咨工程造价咨询有限公司

准予延续注册的造价工程师名单

(浙江省)

序号	姓名	注册专业	资格证书类型	注册省份	聘用单位
1	丁瑞雄	公路	公路工程造价人员	浙江省	杭州公路交通设施工程有限公司
2	王进	公路	公路工程造价人员	浙江省	中冠工程管理咨询有限公司
3	王旭锋	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司
4	王细林	公路	公路工程造价人员	浙江省	桐庐县交通工程勘察设计有限公司
5	王俊利	公路	公路工程造价人员	浙江省	台州市椒江区公路管理局
6	王智勇	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江华杰工程咨询有限公司台州分公司
7	支前程	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江科信联合工程项目管理咨询有限公司
8	毛丁丁	公路	公路工程造价人员	浙江省	台州市四方交通建设工程有限公司
9	邓劲松	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司
10	邓敏义	公路	公路工程造价人员	浙江省	中冠工程管理咨询有限公司
11	甘少华	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江天平投资咨询有限公司
12	左己伟	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江省大成建设集团有限公司
13	叶永华	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江耀信工程咨询有限公司
14	叶如高	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江八咏公路工程集团有限公司
15	史国栋	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江交工集团股份有限公司
16	史赛月	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江良和交通建设有限公司
17	冯建祥	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江恒力建设有限公司
18	吉罗喆	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中诚工程管理科技有限公司
19	朱振	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江科信联合工程项目管理咨询有限公司
20	任月霞	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江耀信工程咨询有限公司
21	向孟华	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中诚工程管理科技有限公司
22	许国强	公路	公路工程造价人员	浙江省	温州市兴城工程造价审计咨询事务所(普通合伙)
23	牟永锋	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中永工程咨询有限公司
24	严国能	公路	公路工程造价人员	浙江省	建经投资咨询有限公司
25	苏贺智	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司
26	苏海志	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中际工程项目管理有限公司
27	杜江英	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司
28	杜清丽	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司
29	杜毅强	公路	公路工程造价人员	浙江省	利越集团有限公司
30	李玉柱	公路	公路工程造价人员	浙江省	通号交通建设有限公司
31	李建胜	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江省大成建设集团有限公司
32	李勋根	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司
33	李晓英	公路	公路工程造价人员	浙江省	中铁北京工程局集团第五工程有限公司
34	李麒辉	公路	公路工程造价人员	浙江省	宁波德信工程管理有限公司
35	杨现芳	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江经纬工程项目管理有限公司
36	时兴洋	公路	公路工程造价人员	浙江省	杭州建友工程咨询有限公司
37	吴春燕	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江交工金筑交通建设有限公司
38	吴艳玲	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江交工金筑交通建设有限公司
39	邱汉明	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江金穗工程项目管理有限公司
40	邱海丽	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中永工程咨询有限公司

序号	姓名	注册专业	资格证书类型	注册省份	聘用单位
41	何大河	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中诚工程管理科技有限公司
42	余泉	公路	公路工程造价人员	浙江省	宁波久创工程管理有限公司
43	沈水锋	公路	公路工程造价人员	浙江省	嘉兴市建新工程造价咨询事务所有限公司
44	沈文业	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中永工程咨询有限公司
45	沈永武	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江建航工程咨询有限公司
46	沈连春	公路	公路工程造价人员	浙江省	宇航交通建设集团有限公司
47	宋新刚	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江数智交院科技股份有限公司
48	张红明	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江华杰工程咨询有限公司
49	张良珍	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江省成套招标代理有限公司
50	张卓炬	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江金瑞工程咨询有限公司
51	张晔炜	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中诚工程管理科技有限公司
52	张菊芳	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中永工程咨询有限公司
53	陆春燕	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江数智交院科技股份有限公司
54	陆跃峰	公路	公路工程造价人员	浙江省	嘉兴市银建工程咨询评估有限公司
55	陈瑶	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江省房地产管理咨询有限公司
56	陈分占	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江金瑞工程咨询有限公司
57	陈良飞	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江良和交通建设有限公司
58	陈国成	公路	公路工程造价人员	浙江省	松阳县交通勘察设计所
59	陈美华	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司杭州分公司
60	陈朝阳	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中诚工程管理科技有限公司
61	林利平	公路	公路工程造价人员	浙江省	台州市椒江区交通工程质量安全管理所
62	林渭清	公路	公路工程造价人员	浙江省	嘉兴市建新工程造价咨询事务所有限公司
63	易文举	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江省大成建设集团有限公司
64	罗纯武	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江省成套招标代理有限公司
65	金夏雁	公路	公路工程造价人员	浙江省	松阳县交通勘察设计所
66	周宏	公路	公路工程造价人员	浙江省	台州市四方交通建设工程有限公司
67	周世中	公路	公路工程造价人员	浙江省	台州市四方交通建设工程有限公司
68	周松尔	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江卓宏建设项目管理有限公司
69	周美华	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江恒立交通工程有限公司
70	周雪娇	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江耀信工程咨询有限公司
71	周银春	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江科信联合工程项目管理咨询有限公司
72	周淑珍	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江交工宏途交通建设有限公司
73	周雄杰	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中际工程项目管理有限公司
74	单红华	公路	公路工程造价人员	浙江省	桐庐县交通工程勘察设计有限公司
75	郎沈剑	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江禾城工程管理有限责任公司
76	赵源	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江省机电设计研究院有限公司
77	赵永武	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江科信联合工程项目管理咨询有限公司
78	赵新跃	公路	公路工程造价人员	浙江省	利越集团有限公司
79	胡元子	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司温州分公司
80	胡昌生	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江科信联合工程项目管理咨询有限公司
81	胡忠华	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江省大成建设集团有限公司
82	相君	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司杭州分公司
83	钟正统	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江建通工程建设管理有限公司

通知公告

序号	姓名	注册专业	资格证书类型	注册省份	聘用单位
84	姚巍	公路	公路工程造价人员	浙江省	杭州市建设工程管理有限公司嘉兴分公司
85	秦治军	公路	公路工程造价人员	浙江省	中冠工程管理咨询有限公司
86	莫云波	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江省大成建设集团有限公司
87	贾双	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江方圆工程咨询有限公司
88	顾文琪	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江良和交通建设有限公司
89	凌加富	公路	公路工程造价人员	浙江省	台州市椒江交通建设工程有限公司
90	凌国英	公路	公路工程造价人员	浙江省	杭州路达公路工程总公司
91	高新中	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江天平投资咨询有限公司
92	唐士米	公路	公路工程造价人员	浙江省	台州市椒江交通建设工程有限公司
93	黄海	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江良和交通建设有限公司
94	黄燕	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江天平投资咨询有限公司
95	黄小敏	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江明达工程造价咨询有限公司
96	黄凤英	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江华夏工程管理有限公司
97	黄玉寒	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司
98	董亚君	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中永工程咨询有限公司
99	蒋开灶	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江中永工程咨询有限公司
100	蒋国华	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江耀信工程咨询有限公司
101	韩献伟	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司杭州分公司
102	傅洪先	公路	公路工程造价人员	浙江省	泰宇建筑工程技术咨询有限公司
103	焦景波	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江经济建设投资咨询中心有限公司
104	谢小华	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江金瑞工程咨询有限公司
105	谢慧敏	公路	公路工程造价人员	浙江省	中冠工程管理咨询有限公司
106	楼国华	公路	公路工程造价人员	浙江省	建经投资咨询有限公司义乌分公司
107	裘美萍	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江耀信工程咨询有限公司
108	蔡小丽	公路	公路工程造价人员	浙江省	桐庐县交通工程勘察设计有限公司
109	谭立剑	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司杭州分公司
110	樊敏央	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江交工宏途交通建设有限公司
111	黎军丰	公路	公路工程造价人员	浙江省	万邦工程管理咨询有限公司

准予变更注册的造价工程师名单 (浙江省)

序号	姓名	注册专业	资格证书类型	注册省份	聘用单位
1	左亚辉	公路	一级造价工程师	浙江省	中节能大地(杭州)环境修复有限公司
2	屠伶俐	公路	一级造价工程师	浙江省	浙江均和工程管理有限公司
3	王小琴	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江华耀建设咨询有限公司
4	刘桂玲	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江策鼎工程项目管理有限公司
5	陈伯明	公路	公路工程造价人员	浙江省	浙江德伟建设有限公司
6	胡参根	公路	公路工程造价人员	浙江省	宁波国咨工程造价咨询有限公司

造价工程师报考条件、报名年限要求调整

中华人民共和国人力资源和社会保障部正式官宣发布《关于部分准入类职业资格考试工作年限调整方案公示》，明确了一级造价工程师、二级造价工程师、一级建造师、监理工程师、中级注册安全工程师等14项准入类职业资格考试的调整方案。

一级造价工程师

现报考条件：

(一)具有工程造价专业大学专科(或高等职业教育)学历，从事工程造价业务工作满5年；取得土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科(或高等职业教育)学历，从事工程造价业务工作满6年。

(二)具有通过工程教育专业评估(认证)的工程管理、工程造价专业大学本科学历或学位，从事工程造价业务工作满4年；具有工学类、管

理学类、经济学门类大学本科学历或学位，从事工程造价业务工作满5年。

(三)具有工学、管理学、经济学门类硕士学位或者第二学士学位，从事工程造价业务工作满3年。

(四)具有工学、管理学、经济学门类博士学位，从事工程造价业务工作满1年。

(五)具有其他专业相应学历或者学位的人员，从事工程造价业务工作年限相应增加1年。

调整后报考条件：

(一)具有工程造价专业大学专科(或高等职业教育)学历，从事工程造价、工程管理业务工作满4年；取得土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科(或高等职业教育)学历，从事工程造价、工程管理业务工作满5年。

(二)具有工程造价、通过工程教育专业评

当前位置：首页>公告公示>公示 [返回首页]

关于部分准入类职业资格考试工作年限调整方案公示

发布日期：2021-12-03

来源：专技司

打印本页

为贯彻落实《政府工作报告》要求，推动降低就业门槛，我部会同国务院有关部门研究制定了部分准入类职业资格考试工作年限调整方案。现予以公示，公示期7天。如有意见建议，请于2021年12月9日之前通过电话、电子邮件等形式反馈人力资源社会保障部专业技术人员管理司。

联系电话：010-84208366

电子邮箱：zjszhichengchu@163.com

附件：[部分准入类职业资格考试工作年限调整方案](#)

估(认证)的工程管理专业大学本科学历或学位,从事工程造价、工程管理业务工作满3年;具有工学类、管理学类、经济学门类大学本科学历或学位,从事工程造价、工程管理业务工作满4年。

(三)具有工学、管理学、经济学门类硕士学位或者第二学士学位,从事工程造价、工程管理业务工作满2年。

(四)具有工学、管理学、经济学门类博士学位。

(五)具有其他专业相应学历或者学位的人员,从事工程造价、工程管理业务工作年限相应增加1年。

二级造价工程师

现报考条件:

(一)具有工程造价专业大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价业务工作满2年;

取得土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价业务工作满3年。

(二)具有工程管理、工程造价专业大学本科及以上学历或学位,从事工程造价业务工作满1年;取得工学、管理学、经济学门类大学本科及以上学历或学位,从事工程造价业务工作满2年。

(三)具有其他专业相应学历或学位的人员,从事工程造价业务工作年限相应增加1年。

调整后报考条件:

(一)具有工程造价专业大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价、工程管理业务工作满1年;

取得土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价、工程管理业务工作满2年。

(二)具有工程造价专业大学本科及以上学历或学位;取得工学、管理学、经济学门类大学本科及以上学历或学位,从事工程造价、工程管理业务工作满1年。

(三)具有其他专业相应学历或学位的人员,从事工程造价、工程管理业务工作年限相应增加1年。

《42.5 级水泥低标号砂浆和混凝土配合比补充定额》 通过专家审查

1月24日,交通运输部路网中心组织召开《42.5 级水泥低标号砂浆和混凝土配合比补充定额》(以下简称《配合比补充定额》)专家审查视频会,会议邀请广东、陕西、山东、河南、四川、重庆、陕西等7个省市的专家,对《配合比补充定额》成果进行了审查。

国家标准化管理委员会于2018年7月10日起发布GB 175-2007《通用硅酸盐水泥》国家标准第3号修改单。主要内容为“全面取消32.5复合硅酸盐水泥”,修改后将保留42.5、42.5R、52.5、52.5R四个强度等级,将于2019年10月1

日起实施,修改单保留了矿渣、火山灰质、粉煤灰硅酸盐水泥32.5等级。部颁18版定额中低标号砂浆和混凝土配合比大部分是32.5水泥,全面取消32.5复合硅酸盐水泥后给公路计价带来困难,公路估概预、招投标、结算、审计和财评等都缺乏依据。部路网中心通过两次全国大范围征求意见,几经修改完善,提交本次专家审查。与会专家经讨论和质询,一致认为《配合比补充定额》编制技术路线合理,编制方法正确,遵循了我国建材行业和桥涵施工等技术规范,经进一步完善后可在行业内先行试用。

杭州市 12 月交通工程中标情况表

12月份,完成施工招标工程量清单预算、勘察设计、施工监理招标控制价审查共6个项目,具体见下表。

序号	项目名称	类别	上报金额(元)	审后金额(元)	核减率	中标价(元)	下浮率	中标单位
1	沪杭甬高速公路杭州市区段改建工程(乔司收费站至钱塘江新建大桥段)公路项目 JA01 标段	工程量清单预算	21,775,164	21,313,325	2.12%	18,517,425	13.12%	哈尔滨润潮交通设施有限公司
2	沪杭甬高速公路杭州市区段改建工程(乔司收费站至钱塘江新建大桥段)公路项目 ZM01 标段	工程量清单预算	27,769,120	26,103,904	6.00%	21,889,525	16.14%	浙江永通科技发展有限公司
3	沪杭甬高速公路杭州市区段改建工程(机场轨道快线合建段)公路项目 JA01 标段	工程量清单预算	23,229,159	22,833,780	1.70%	19,908,766	12.81%	湖州东田交通设施工程有限公司
4	沪杭甬高速公路杭州市区段改建工程(机场轨道快线合建段)公路项目 ZM01 标段	工程量清单预算	35,263,253	34,054,613	3.43%	28,444,455	16.47%	浙江永通科技发展有限公司
5	329 国道临安玲珑至於潜段改建工程设计施工总承包招标控制价	工程量清单预算	3,546,811,834	3,402,000,791	4.08%	3,400,178,559	0.05%	第 1 标段:杭州市交通工程集团有限公司、浙江数智交院科技股份有限公司、浙江交工国际工程有限公司、中铁十八局集团第五工程有限公司联合体;第 2 标段:杭州路达公路工程总公司、杭州市交通规划设计研究院有限公司、中铁二十三局集团有限公司联合体。
6	320 国道杭州博陆至仁和段工程(余杭段)勘察设计	勘察设计招标控制价	103,128,719	102,316,357	0.79%	98,529,800	3.70%	杭州市交通规划设计研究院有限公司
合计			3,757,977,249	3,608,622,770	3.97%	3,587,468,530	0.59%	

中心造价处组织开展 2021 年杭州市交通建设 工程造价管理工作视频培训

1月初，造价处制作《2021年杭州市交通建设工程造价管理工作》培训视频，并组织对各区、县(市)管理中心(服务中心、保障中心)相关负责人开展培训。培训主要有3方面内容，一是宣贯《杭州市公路建设工程价格指数法材料调差操作细则》，该《操作细则》在简化工程结算程序、减少材料价差分歧、缩短在调差周期、规避价格剧烈波动风险等方面有显著效果，并填补省内这一领域政策性空白。二是开展《公路水运工程施工扬尘防治费用标准研究》。前期，根据省厅交通建设工程扬尘污染防治工作要求，造

价处对施工扬尘污染防治措施费用开展调查、统计，并初步编制公路水运工程施工扬尘防治费用标准，较2018版《公路工程工程量清单计量规则》，进一步优化中环保费条款。三是进一步部署交通建设工程材料价格调查与信息发布工作，指导各区、县(市)进一步创新调查方法、完善调查人员网络体系，将本区域内在建(重点)工程建设单位、施工单位、监理单位相关人员纳入调查网络，组建区、县(市)材料价格信息调查工作群，充分利用在建工程收集价格信息，实现对价格实现动态管理。



329 国道临安玲珑至於潜段改建工程开工建设

在省市区交通、发改、规资等相关部门的协同推进下，杭州都市区中环又迎来新进展，1月7日，329国道临安玲珑至於潜段改建工程实现开工建设。

作为杭州都市区中环的重要连接线和临安东中西重要交通干线，该项目对打通临安交通大动脉、畅通经济大循环，促进沿线经济高质量发展、产业优化布局、城乡一体化融合和城乡居民致富增收等都具有重要意义。项目起于杭徽高速玲珑互通出口处，经玲珑街道、天目山镇、於潜镇等镇(街)村，终于於潜镇方元村。主线双向六车道长26.52公里，连接线双向四车道长4.96公里，一级公路标准，设计时速80公里/小时；全线设桥梁32座、隧道2座，总投资59.07亿元，计划于2024年建成通车。

临建高速公路主线全面贯通



1月17日，经过798天夜以继日的努力，临建高速公路控制性工程—英公特长隧道实现双幅贯通，标志着项目主线全面贯通。

临建高速是浙皖省际断通高速，路线全长约85.5公里，采用双向四车道高速公路标准，设计时速100公里，总投资约206亿元，建设工期42个月。项目控制性工程英公特长隧道右洞长4412米、左洞长4452米，是临建高速最长隧道，也是我市单幅最长的山区高速公路隧道。为安全高效完成特长隧道施工，建设单位积极相应

交通行业主管部门机器换人、机械化减人的要求，引进双臂凿岩台车、仰拱栈桥等九大类先进机械设备，打造了从开挖到支护结束的隧道机械化施工生产流水线。

作为浙皖省际断通高速，临建高速建成后，将有力服务交通强省和浙江诗路文化带建设，为浙中西南地区、安徽东南地区和江苏省西部之间形成一条快速通道，进一步完善长三角高速公路网，加强长三角对周边地区的经济辐射。

富阳大盘山隧道双洞贯通

1月20日，经25个月的攻坚克难，富阳320国道至富阳大桥连接线工程关键节点—大盘山隧道工程双洞贯通。

富阳320国道至富阳大桥连接线工程起于富阳区西环北路与公望街交叉口，路线沿西环北路往南，设隧道穿越大盘山，接富阳大桥

北侧桥头相接，项目全长约6.3公里，其中高架桥3公里、隧道2.3公里、地面道路改建1公里，设计时速80公里/小时，双向6车道，按一级公路兼顾城市道路标准建设，总投资约24.4亿元。截至目前，该工程已累计完成总体形象进度73%。

留下互通改建工程隧道主体结构完成

1月20日，亚运保障项目杭州留下互通改建工程关键节点—L1、L2隧道主体工程顺利贯通，为3月底实现天目山快速路贯通目标奠定坚实的基础。

L1、L2隧道采用箱涵与U型槽结合的结构

形式，采取明挖法施工，L1隧道总长510m、L2隧道总长536m，下穿荆长大道，建成后天目山快速路与荆长大道将完全立交，同时直接连接杭徽高速杭州西收费站，最大化发挥城市快速路网与高速公路的整体通行能力。



工程“结算审核”与“结算审计”的区别

以政府投资为主的工程项目结算，社会中介机构的结算审核与审计机关的结算审计，究竟有什么区别，他们之间是什么关系，长期困扰建筑界和审计界相关人士。本文从九个方面，系统地回答了相关问题，旨在促进建设市场的健康发展，促进审计机关的职能转变。

在《全国人大常委会法工委对地方性法规中以审计结果作为政府投资项目竣工结算依据有关规定的征求意见》发出后，在建筑业界和审计界均反响较大。长期以来，基层审计机关受地方政府委托，替建设单位对结算进行审核把关，有其特定的历史原因，为政府投资项目的造价控制起到十分重要的作用。

随着我国市场化进程的不断推进，改革的要求是市场能完成的事情由市场去完成，经过近十几年的市场培育，目前工程造价咨询机构作为市场主体已相当成熟，住建部相关规章也要求工程结算审核由有资质的造价机构完成。国家审计机关从结算审核的工作中退出，转而从事其职能范围内的投资审计工作，这是“放管服”改革的客观需要，势在必行。那么，在职能转变后，造价机构结算审核和审计机关结算审计到底有什么区别呢，笔者认为，主要从以下几个方面进行区别。

一、结算审核和结算审计工作性质不同

工程发包人或受其委托的工程造价机构对竣工结算进行的审查核对在不同的规范中，叫法不同，《建设工程价款结算暂行办法》(财建〔2004〕369号)、《建筑工程施工发包与承包计价

管理办法》、《建设工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)和《建设工程造价咨询规范》(GB/T 51095—2015)分别使用“结算审查”“结算复核”和“结算审核”这三个词语。虽然叫法不同，但基本工作相同，本文统称为结算审核。

结算审计又是一个什么概念呢？

根据《审计法实施条例》第二十条“审计机关对前款规定的建设项目的总预算或者概算的执行情况、年度预算的执行情况和年度决算、单项工程结算、项目竣工决算，依法进行审计监督”。根据此条款提炼出结算审计的概念为审计机关对工程结算进行审计监督。

结算审核

指发包人或受其委托具有相应资质的工程造价机构对竣工结算进行的审核，属建设管理活动。

结算审计

审计机关依法对政府投资和以政府投资为主的建设项目的工程结算，进行的审计监督，属行政监督。

二、结算审核和结算审计工作目的不同

根据建设部《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》，承包方应当在工程完工后的约定期限内提交竣工结算文件。国有资金投资建筑工程的发包方，应当委托具有相应资质的工程造价咨询企业对竣工结算文件进行审核。发包方应当按照竣工结算文件及时支付竣工结算款。

竣工结算的目的是支付工程价款。

根据《审计法实施条例》，审计机关对政府

造价管理

投资和以政府投资为主的建设项目建设的真实性和合法性、合规性,进行审计监督。

结算审计的目的是督促建设单位、财政部门切实履行好结算管理职责,促进结算管理中找出问题,堵塞漏洞,完善制度,规范管理。

三、结算审核和结算审计基本理论的前提不同

结算审核是发包人或发包人委托的造价机构对施工单位编制的竣工结算进行审核,这种审核的基本前提假设是,建设单位与施工单位是合同双方关系,双方在工程实施过程中已经确认的价款是不存在争议的。也就是说结算审核的重点是依据合同实施过程中形成的资料,查错漏,不涉及舞弊问题。

结算审计是对工程结算的真实性、合法性、合规性进行的审计监督,其基本前提假设是发包人可能存在不按照合同、法律法规、规范管理的情况,可能存在舞弊现象。也就是说,结算审计不仅要查错漏,更重要的是监督建设单位规范管理和揭露舞弊现象。

因为基本假设不同,涉及到相同的问题就会有不同的处理结果,比如某一项签证价格,发包人、施工方均已签字确认,那么结算审核时,便不会有异议。而结算审计时,审计单位对于可能存在舞弊的签证,是审计的重点。

四、结算审核和结算审计依据不同

施工合同、招标投标文件、补充协议、变更签证和现场签证,以及国家有关法律、法规和规范,有关工程造价计价标准、计价办法等。也就是说,上述材料是支撑结算审查结论的基础。

——结算审核的主要依据

依据《审计法》和《审计法实施例》,对工程结算进行的审计监督。

工程结算价形成过程中的资料,包括合同、

招标投标文件、补充协议、变更签证和现场签证等,这些资料本身及其形成过程,均是审计机关的审计监督对象。

审计机关要依据法律法规等,对这些资料的真实性、合法性进行审计监督。

——结算审计的主要依据

五、结算审核和结算审计范围不同

结算审核的范围,相关的法规和规范略有不同,但大致相同,即是从招标文件开始开始至施工单位上报竣工结算这个期间范围,包括招标文件、投标文件、合同、合同调整、签证、变更等。

结算审计的范围笔者未见相关资料,但根据《审计法实施条例》第二十条“可以对直接有关的设计、施工、供货等单位取得建设项目资金的真实性、合法性进行调查”。可以理解为结算审计就是对工程结算价款形成过程中的各个阶段真实性、合法性进行审计,应包括发包前的预算、招投标方式、合同价款、实施中的调整、签证、变更、施工单位上报结算以及经建设单位审核后的结算。结算审计的范围比结算审查的范围更宽更广。

六、结算审核与结算审计实施方法不同

按照结算审核的相关规范,结算审核应采用全面审核法,不得采用重点审核法、抽样审核法或类比审核法等其他方法。造价机构在结算审核过程中,发现工程图纸、工程签证等与事实不符,由发承包双方书面澄清事实,并据实进行调整。对双方审核过程中需进一步确认或有争议事项,可通过相关各方专业会商会议协商解决,最终的审核结论经几方共同签认。

结算审计则是按照审计的方法,根据风险导向原则,进行分析性复核,内部控制制度测试,评估重要性水平,采取科学抽样的方法对工程结算进行抽查,从不同的途径取得审计证据,编制审计工作底稿等。结算审计与结算审查的

方法有本质的不同。

七、支撑结论的证明材料不同

结算审核是建设单位或造价机构对施工单位报送的工程结算的审核，支撑结算结论的主要材料是结算形成过程中的工程资料，双方签认的材料是结算审核最直接、最有证明力的证据材料。

结算审计是审计机关依据审计法律法规及审计准则，实施相应审计程序，支撑审计结论的审计证据往往不是双方签认的材料。比如某材料暂估价的定价，审计单位如果对经双方确认的定价有怀疑，可能会采取到采购厂家查询、询问相关采购人、延伸审计施工单位等方法，获取相应审计证据，用来确定该定价是否真实合理，是否存在高估冒算。

八、结算审核和结算审计结果的运用不同

如前所述，因为结算审核与结算审计目的不同，那么结果的运用也不相同，结算审核结果是作为双方结算的依据。

结算审计结果是督促建设单位、财政部门切实履行职责，对结算审计发现的结算不实等问题，应作出审计决定，责令建设单位整改，对审计发现的违规违法、损失浪费等问题线索，应依法移送有关部门处理。

九、结算审查与结算审计完成时间不同

按《建设工程价款结算暂行办法》，工程竣工结算审核时间根据结算金额的大小，审查时间为20~60天。而结算审计则需按照国家审计准则的要求，进行项目计划编制、计划报批、项目实施、复核、法规审理、审计报告征求等法定程序，

强调时间服从质量，一般结算审计时间较长。

分析了结算审核与结算审计的不同，目的是什么呢，笔者主要还是想解答以下几个问题：

一是解答有资质的造价机构已经对结算进行审核，审计部门还可不可再做结算审计的问题。根据上述分析，审计部门是可以审计的，这是《审计法实施条例》明确规定了，是审计部门的法定监督职责。

二是解答为什么造价机构的审核结果与国家机关审计的结果不一致的问题。这个问题困扰好多人，尤其是施工单位不理解，正是因为存在上述的不同，致使结果也是不同的。

三是解答为什么不能以造价机构审核结果直接作为审计机关审计结果的问题。排除造价机构人为因素外，因为上述的不同，所以中介机构的审核结果不能直接作为审计机关的审计结果。

四是解答为什么结算审计时间比结算审核时间长的问题。这是因为结算审计法定程序多，工作内容多，没有结算审查灵活。

党的十八届三中全会指出，处理好政府与市场的关系，使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用。工程结算审核作为市场活动，由有资质的造价机构去完成，是充分发挥市场的作用，能提高资源配置的效率。国家审计机关作为监督部门，应该按照新时代对审计工作“应审尽审、凡审必严，严肃问责”的要求，进一步规范审计工作，以达到更好地监督各市场主体，更好地发挥政府作用。

十、结语

分析社会中介机构结算审核与审计机关结算审计的区别，目的是让社会中介机构和政府审计机关按照各自的职能，更好地发挥各自的作用，使资源配置更加高效，建筑市场发展更加健康。

公路工程中使用的各种砂、石料分类和详解

在建设工程中，石料是一种重要的建筑材料，应用极为广泛。工程中，常用的石料有花岗岩、片麻岩、闪长岩、砂岩、石灰岩等。一般来说，天然的岩石须进行一定的加工，才能满足工程的要求。按石料制品的几何尺寸，使用的石料制品可分为用于直接铺砌的块状石材、破碎加工而成的各种规格石子以及(人工砂)和石粉等。

石料分类

片石

片石是出爆破直接得到的不规格的石块，一个方向的尺寸一般为30—40cm，其中部厚度不小于15cm，体积不小0.01立方米，质量约30kg以上。片石常用于砌筑路基边坡、挡土墙和桥梁护坡等工程。用于圬工工程主体的片石极限抗压强度不小于30MPa，用于附属圬工工程时其极限抗压强度不小于20MPa。

块石

块石由层状岩经爆破或依靠人工直接开采而得，常用于砌筑桥梁的基础。块石的形状大致方正，无尖角，有两个较大的平行面，边角可不加工，厚度不小于20cm，宽度为厚度的1.5—2.0倍，长度为厚度的1.5—3.0倍。

方块

比较整齐的块石略加修整而得，其形状大致方正，厚度不小于20mm，宽度为厚度的1.5—2.0倍，长度为厚度的1.5—4.0倍。

锥型块石

锥型块石是由片石加工成具有平底的而形

似角鉗的石料。按其高度分为14cm、16cm和18cm三级，底部平面面积不小于100平方厘米，顶部尺寸不限，但不能成为尖形成斜鉗型、高底面积之比不得相差过大。锥型块石主要用于铺砌路面基层，一般选用极限抗比强度不低于30Mpa的各种岩石。

拳石

拳石是形状近于棱朴体或截鉗体(拳形)的极力石料，顶面应有四边形成多边形轮廓。拳石的底面和顶面应基本平行，底部应成钝角形而不尖，底部投影在顶面轮廓之内，侧面不得有妨碍铺砌的尖锐突出。拳石主要用于道路路面铺砌、桥涵及其他加固工程。按高度分为矮、中、高和特高等四级。

毛石

毛石是不成形的石料，处于开采以后的自然状态。它是岩石经过爆破以后所得形状不规则的石块。形状不规则的称为乱毛石，有两个大致平行面的称为平毛石。

乱毛石：乱毛石形状不规则，一般要求石块中部厚度不小于150mm，长度为300~400mm，质量约为20~30kg，其强度不宜小于10MPa，软化系数不应小于0.75。

料石

料石是由致密的砂岩、石灰岩、花岗岩加工而成的较规则的六面体石块，用来砌筑建筑物用的石料。

(1)按其加工后的外形规格程度可分为：毛料石、粗料石、半细料石和细料石4种。

(2)按形状可分为：条石、方石及拱石。

(3)毛料石：外观大致方正，一般不加工或稍微调整。料石的宽度和厚度不宜小于200mm，长度不宜大于厚度的4倍。叠砌面和接砌面的表面凹入深度不大于25mm，抗压强度不低于30MPa。

(4)粗料石：规格尺寸同上，叠砌面和接砌面的表面凹入深度不大于20mm，外露面及相接周边的表面凹入深度不大于20mm。

(5)细料石：通过细加工，规格尺寸同上，叠砌面和接砌面的表面凹入深度不大于10mm，外露面及相接周边的表面凹入深度不大于2mm。

石子分类

矿山行业中说的石子粒径通常在5mm—31.5mm之间，其中：

- 5-1 石子代表5-10mm碎石；
- 1-2 石子代表10-20mm的碎石；
- 1-3 石子代表16-31.5mm的碎石；
- 2-4 石子代表二四分，国际标准为1/4-1/2英寸，表示10-15mm的碎石；
- 4-6 石子代表四六分，国际标准为1/2-3/4英寸，表示15-20mm的碎石。

因为碎石的大小是不统一的，需要在使用振动筛进行筛选分级时一个范围，这个1-2、1-3、2-4就是指的这个范围，单位是公分，也就是厘米，如1-2是这批碎石中小的直径是1公分，大的直径是2公分，当然，这个范围指的是绝大多数，不代表全部。

砂子分类

参阅我国建筑用砂的标准：砂子指粒径小于5mm，在湖、海、河、山间等自然条件下形成和堆积的岩石碎屑，也可以是经矿山机械加工而成的粒径小于4.75mm的建筑颗粒。砂子的粗细按细度模数分为4级：

粗砂：细度模数为3.7-3.1，平均粒径为0.5mm以上。

中砂：细度模数为3.0-2.3，平均粒径为0.5-0.35mm。

细砂：细度模数为2.2-1.6，平均粒径为0.35-0.25mm。

特细砂：细度模数为1.5-0.7，平均粒径为0.25mm以下。

石屑和石粉

石屑

石屑是采石场加工矿石时通过最小筛孔(通常为2.36mm或4.75mm)的筛下部分，也称筛屑(交通部新规范)。

- (1)石屑表面比砂粗糙，有尖锐棱角，且含有较多的粒径小于0.16mm的石粉。
- (2)石屑中含有大颗粒，也含有粉粒，这种级配拌合物的强度较高，与水泥的粘结性好。
- (3)石屑采石场加工的碎石。

石粉

石粉是由石灰岩等碱性石料经磨细加工得到的，它的粒径小于0.075mm。

(1)石粉的粒径比石屑要小，因此，在管沟回填时石屑是不可以改用石粉回填的。

(2)用水泥和石屑拌和成5%水泥石屑，因为它级配性好，所以成型后的强度较高，而如果改用水泥石粉，由于级配比较单一，水泥与石料的粘结性会下降，从而降低它的总体强度。

公路工程用块状石料，一般由天然岩石开采加工而成(也有选用天然卵石的情况)。石料应选取心质均匀、不易风化、无裂纹的硬石对于具有各向异性和解理的岩石，应正确掌握它的各向异性和解理，对公路工程用的块状石料的开采、加工和使用都是非常重要的。除了粒度和粒径规格外，各行业对砂石料的针片状颗粒、含泥量、泥块含量、石粉含量和坚固性也有相应的要求，因此，在配置生产线时要提前明确要求，以免影响成品料的质量和销路。

建设工程造价鉴定中证据管理的关键点、重要性、方法

陈勇儒 北京市盈科(广州)律师事务所
刘梦佳 北京德和衡(深圳)律师事务所

摘要:文章通过对建设工程造价鉴定中涉及的类型化证据,即16种程序性证据和12种实体性证据的研究,有针对性地提出专业律师和法务负责人在各类证据管理中应当注重的关键点,揭示了工程造价鉴定中证据管理的专业性、重要性。对于16种程序性证据,需防范因忽视而隐藏的重大风险。对于12种实体性证据,尤其要重视鉴定机构调查的证据、鉴定机构现场勘验的证据、交换证据的书面记录等,对鉴定质证前的异议问题清单、补充鉴定前新证据等,亦应以高度的责任心和科学的方法履行职责。

关键词:建设工程造价鉴定;证据管理;律师作用

一、引言

建设工程施工合同纠纷,因案涉标的大、所涉技术问题相对复杂,当事人或审理机构常要求进行建设工程造价鉴定。因此,住房和城乡建设部专门制定了《建设工程造价鉴定规范》(以下简称“《规范》”)。根据这一规范,建设工程造价鉴定是司法活动,不是纯技术活动,是科技与法律的结合,是“法医”行为,其首要标准就是确保鉴定所需证据的三性,即合法性、真实性、关联性。

如果在鉴定前、中、后的全过程中因不重视证据管理而输了官司,就极易造成“悔不当初”的后果。因此,专业律师或专业法务人员在此鉴定活动中进行证据管理,有重要意义,发挥的是重要作用。

二、工程造价鉴定所需证据的类型化

工程造价鉴定的证据大体上可分为实体证

据和程序证据两类。结合工程造价鉴定的特点,该领域的实体证据和程序证据又可分别称之为内部证据和外围证据。前者大部分是专业律师和己方当事人自身、内部应做好的证据事务;后者是专业律师要监督鉴定机构、鉴定人做好的证据事务。

经分析《规范》及其实践,实体证据有12种:委托人即法院或仲裁机构提交的证据、各方补充的证据、鉴定机构调查的证据、鉴定机构现场勘验的证据、交换证据之书面记录、妥协性意见的证据、和解意向的证据、阶段性成果的证据、鉴定意见书征求意见稿和征求意见函的证据、鉴定质证前的异议问题清单证据、补充鉴定前新证据等。

程序证据包括16种:鉴定机构资质的证据、鉴定机构业务经营范围的证据、鉴定项目组鉴定人的专业能力和技术条件的证据、对《鉴定人组成通知书》的质证、鉴定费用的证据、鉴定目的/范围/事项的证据、鉴定期限的证据、计

价依据 / 计价方法 / 市场价格信息的证据、工程计量规范规定 / 工程量计算规则的证据、人工费调整文件的证据、政府定价或有政府指导价的材料价格的证据、工程工期定额规定的证据、统计部门年度建设企业统计年度利润率的证据、工程企业管理费规定的证据、专家证人的资格证据等。

三、对 16 种程序性证据的管理重点

实践中,有人认为,工程造价鉴定的程序证据无关紧要,但实践反映出的问题正好相反。

1、关于资质与业务范围、鉴定人专业能力等证据

对鉴定机构资质,多认为既然由法院或仲裁机构委托,一定是有资质的,不可能出问题。这种认识,只能说大概率是正确的。鉴定机构资质有期限,机构名单库管理是动态的,委托人(即法院或仲裁机构,下同)负责人员又事务繁忙,出现对资质审查不到位的情况,在概率上是存在的,这是由莫菲定律所决定的。如果让一个因某种原因失去资质或资质未合法延续的鉴定机构接受了委托,事后很久才发现并改正,则必然损害当事人利益,浪费当事人时间成本和财务成本,显然不妥。

同样不容忽视的是鉴定机构业务经营范围。很多鉴定机构并非“全能选手”,其一般会根据本机构的鉴定人专业能力和技术条件、过往业绩、擅长领域等确定业务经营范围。但实务中,不排除少部分鉴定机构为了生存发展,超业务经营范围承接工程造价鉴定,拿当事人当“实验品”,在工作人员不甚懂的情况下,蒙混接受委托。比如其经营范围一贯是水利工程类,但涉案工程为通信工程。这样的鉴定机构中选,违法与否姑且不论,但显然会对当事人、委托人不利,因为其在其并不擅长的业务范围内出具鉴定意见,不能使案件真正事明理清。举例而言,这相当于委托一位妇科专家进行一个脑部手术

的医疗事故鉴定。

对于鉴定机构派出的鉴定项目组鉴定人的专业能力、技术条件,我国工程造价工程师专业类别总分为两类:土木建筑和安装工程,一级造价工程师又分为四类:土木建筑、安装、交通运输、水利,实际上在此分类基础上又有很多细分专业,比如通信、环保、林业、矿山、铁路工程等,每个细分专业都对应有不同的造价规范、定额标准。

根据《注册造价工程师管理办法》第六、九、十、十二条等的规定,造价工程师在取得执业资格证书后,必须依该办法注册,取得注册证书,成为注册造价工程师,方可从事造价咨询、鉴定活动;另有注册期规定,如果到期未续注,或因违法、犯罪取消注册,同样无资格受托进行鉴定。

目前,我国能够参与工程造价鉴定的机构有两类:一类是取得工程造价咨询资质的机构,分甲、乙两级,由国家和省两级住房和城乡建设部门授予;另一类是取得工程造价司法鉴定资质的机构,由省级司法部门单独或联合省级住房和城乡建设部门颁发。虽然根据《国务院关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力的通知》(国发〔2021〕7号)要求,自2021年7月1日起,在全国范围内取消工程造价咨询企业资质认定,改革方向是逐步趋向于人的鉴定而非机构鉴定,但工程造价司法鉴定资质依然会在部分省份存在。因此,尤需专业律师根据不同情况对鉴定机构和鉴定人进行甄别,发现不符的,即向委托人反映,以免误时误事。

根据《规范》,鉴定机构在接受委托后,应向委托人以及当事人送达有三位以上鉴定人名单的《鉴定人组成通知书》。根据《规范》,此时是律师与当事人共同对鉴定机构的业务范围和鉴定人的专业能力进行质证的最好时机,既要核其造价工程师注册证,还要核其专业技术职称证等,错过后再提出问题,会让委托人、当事人认

为律师不专业、不尽职。

另外需要特别注意的是，鉴定机构及其鉴定组成人员是否与鉴定项目有利害关系、与对方当事人有特殊关系等应回避的问题。如果鉴定机构曾经担任过鉴定项目的勘察、设计、造价、监理等工程咨询人，与鉴定项目有其他利害关系的，是鉴定项目当事人、代理人近亲属或其他特殊关系人的，都需要勤勉尽责地向当事人提示、征询，同当事人一起商议、调查、核实，并要求鉴定机构或鉴定人回避（包括在鉴定启动后鉴定过程中发现应予回避的情形的）。

对于鉴定费用的质证，无论是否依法属于乙方当事人预交鉴定费用，律师都应根据相关费用规则进行核实，自不赘述。

2、关于鉴定目的、范围、事项、鉴定期限及各种计价/计量依据、专家证人资格等证据

如果鉴定目的、范围、事项不明，双方无争议的也鉴定，显属无必要，既耽误时间也浪费金钱；是重点争议的却没有鉴定或鉴定不明，显属不专业、不尽职。

根据《规范》及实践，工程造价鉴定一般分为合同争议的鉴定、证据欠缺的鉴定、计量争议的鉴定、计价争议的鉴定、工期索赔争议的鉴定、费用索赔争议的鉴定、工程签证争议的鉴定、合同解除争议的鉴定等8种，其情形不同、鉴定目的不同、鉴定范围不同、鉴定事项不同、鉴定费用和期限也不同。律师应当就此与己方当事人、委托人、对方当事人以及鉴定机构充分沟通，并加以明确。

以有合同争议的鉴定为例，如果合同有效，一般依合同约定确定鉴定范围、事项即可，但如果合同对计价依据、方法未进行约定或约定不明、前后矛盾，那么计价依据、方法就是鉴定的重点事项。

如果计价依据、方法未约定或约定不明，一般参照项目所在地同时期适用的计价依据、方法和签约时的市场价格信息进行鉴定。这些信

息均明显关系到最终鉴定结果，如果由鉴定人故意或过失采用了错误的不相适应的计价依据、方法或市场价格信息，那么己方必然可能受损。如果计价依据、方法的约定前后矛盾，或者当事人之间有不同的签约合同版本，则鉴定意见可能需要根据不同约定分别作出，否则可能达不到鉴定目的。

在计量争议的鉴定中，关于工程计量规范规定、工程量计算规则的证据问题，如果施工合同没有约定计量规则，以现行国家相关工程计量规范规定进行计量，无国家标准的，按行业标准或地方标准计量。但国家相关的工程计量规范是什么，其规定的工程量计算规则是怎样的，如果是环保、通信、交通运输等特殊类工程项目，没有相关国家规定标准可循的，相关行业标准或地方标准是什么，是否适用准确，这些问题所依据的文件材料就是专业律师应关注的对象。律师需要实时查询当地省建设工程标准定额站、相关国家部委颁发的标准文件（比如广东省建设工程标准定额站发布的《绿色建筑与环境工程综合定额》、交通运输部颁布或修订的交通运输工程计量与计价的相关行业标准、工业和信息化部通信工程定额质监中心发布或修订的通信工程相关标准、国家广播电影电视总局工程建设标准定额管理中心发布或修订的广播电影电视行业工程建设和定额标准、冶金工业建设定额总站发布或修订的冶金工业矿山建设工程预算定额标准等），以防相关标准适用过时或错配。

同理，有关计价、工期索赔、费用索赔、合同解除等争议的鉴定，人工费调整文件、政府定价或指导价的材料价格的证据，工程工期定额规定、统计部门年度建筑企业会计年度利润率的证据、工程企业管理费规定等证据，都可能因时因地发生变化，律师如果不加以关注，必然会因相关证据材料引用错误、揭露较迟甚至未揭露而给当事人造成不应有的损失。而这些都有赖

于律师实时跟踪相关证据变化、及时查询并核对不同地域、不同部门颁行有效的相关证据材料。

鉴定实践中，很多造价鉴定机构会使用收费性第三方造价咨询软件，这些软件的质量参差不齐，对于上述规则、标准的跟踪，能否因时、因地、因特殊行业的不同进行及时更新，值得关注，不可一味相信这一类咨询软件。

专家证人的资格证据同样重要。在相关工程造价鉴定过程中，《鉴定意见书》出具后质证环节，专业律师需要适时建议当事人聘请第三方工程专业专家证人，有经验的当事人一般也会提出聘请。根据《民事诉讼法》，专家辅助人已在专业性很强的纠纷案件中发挥着越来越重要的作用。但同样需要对其专业资质、从业背景、作证经验或能力等进行尽调甄别。通过司法手段进行救济的机会成本很大，找对人了，则“顺风顺水”赢得官司，没找对人，可能反而帮了对方、输了诉讼亦不无可能。机会只垂青有准备的一方，有时机会只有一次。

四、对 12 种实体性证据的管理重点

每一个实体证据、内部证据都关系到当事人的钱袋子，有些实体证据不仅与钱的多少有关，而且紧密关系鉴定合法性、有效性。

1、关于委托人提交的证据等 4 种关键证据以及交换证据的书面记录

委托人提交的证据，是指鉴定之前委托人提交给鉴定机构的证据，一般来源于双方当事人提交给委托人的证据。法谚曰“打官司就是打证据”，来源于双方当事人的证据，作为鉴定机构据以鉴定的源头证据，至关重要，非常考验律师和当事人。它决定着鉴定的目的、范围、事项的类型，决定着鉴定本身是否发生争议、争议大小、鉴定的最终成败、诉讼或仲裁的成败。

《规范》附录 E“送鉴证据材料目录”中列举了 30 种具名的证据材料，均需要当事人和专业

律师投入大量精力面对。其中前 28 种证据材料，是在专业律师或当事人法务人员在施工过程中就应注意的证据管理范围，如果平时不注意证据管理，可能此时会很被动。最后 2 种即“侵权损害赔偿的有关资料”“当事人存在争议的事实”，需要结合发生争议时现行有效的法律、政策，运用较为深厚的法理知识、法务经验，由专业律师与当事人深入判，方能决定如何组织提交。

但是，仅关注上述 30 种证据材料是不够的。对于特殊类别工程，如环保、通信、林业、矿山等，必有一些特殊的证据材料，有经验的鉴定机构会增列其中，遇到经验不够的鉴定机构或鉴定人，则需要专业律师和当事人共同在补充证据环节、现场勘验环节、现场询问调查阶段甚至核对证据阶段补足。

补充证据，既包括己方和对方当事人补充提交的证据材料，也包括鉴定人在收到委托人依据“送鉴证据材料目录”移交的证据材料后发现不能达到鉴定目的，与鉴定范围、事项不符，而通知己方和对方当事人补充提交的证据。

无论是前述附录 E“送鉴证据材料目录”中列举的 30 种具名证据材料，还是特殊证据材料，或其他补充证据材料，均需在委托人或鉴定机构受托之下组织质证。只有经质证的证据材料才能成为鉴定依据的证据材料，才能写入鉴定意见书。显然，对证据材料的质证，非常考验当事人和专业律师或法务人员，其质证陈述、呈现，直接影响法官、仲裁员和鉴定人的判断。

质证形成的书面记录也很重要。一般情况下，组织质证的并非全体合议庭组成人员或仲裁庭人员（有重大争议的工程施工合同纠纷，一般不会独任审判或一人仲裁），或全体鉴定人（鉴定人至少两人，重大复杂的鉴定项目组成人员三人及以上），往往只有一名法官、仲裁员或鉴定人参加。其他法官、仲裁员或鉴定人在进行后期评判时，一是依靠组织质证的法官、仲裁员

造价管理

或鉴定人的意见转述，二是依靠质证书面记录，如果书面记录不详、不实、错漏、矛盾，甚至明显偏袒，显然会不利于据此做评判，容易导致一人裁判、一人鉴定，使鉴定和审判、仲裁流于形式。

还有一种情况，即通过交换证据、质证，一方或双方当事人不认可证据“无异议”，特别是出现同类项证据本身彼此矛盾的情况，法官、仲裁员或鉴定人也不能即时判定哪份证据为真。此时需要对有争议的证据进行记录，对证据所对应争议的事项进行分别鉴定，将两种鉴定意见同时写入鉴定意见书，供开庭时最后判断使用。对于专业性很强的证据，对其关联性、有效性，法官或仲裁员可能会提请鉴定人依据相关法律法规、工程造价专业技术知识进行鉴别，此类情形相应提出的意见可能是单一的，争议会较大，专业律师和当事人应特别注意。

现场勘验形成的证据，是因为当事人对证据有异议才会产生。因此专业律师需要全程参与现场勘验，了解双方当事人产生有异议证据材料的原因，要求当事人派最知情人员全程参与现场勘验，对当事人双方争议证据材料所对应的工程现场，最好能提前几天与当事人共同踏勘一两次进行预判演练。现场勘验是针对有争议的部分工程进行，是争议中的重中之重，因此专业律师和当事人必须尤其重视。

现场勘验会形成勘验笔录、图表，还会形成现场勘验图片或录像资料，需要当事人代表或受托律师签字确认。显然此时不能不谨慎，因为一旦签字确认，就意味着有异议的证据可能变得没有异议，很大程度上也意味着双方纠纷的明朗化，鉴定人将采用勘验结果得出明确鉴定意见。

如果确实发现勘验笔录、图表有不实之处，可以不签字并要求更正，甚至提出具体书面意见，待更正后再签字。鉴定人不同意更正的，将具体书面意见提交法官或仲裁员裁定。

2、关于妥协性意见与和解意向的证据、阶段性成果的证据、鉴定意见书征求意见稿和征求意见函的证据、鉴定质证前的异议问题清单证据、补充鉴定前新证据等的管理重点

经过法官、仲裁员和鉴定人的第三方工作，如经过了双方当事人交换证据、质证、现场勘验，当事人之间的争议可能会明朗化，在一方当事人采取了查封另一方当事人重要银行账户等诉讼保全措施、重大诉讼影响上市公司形象、拖延只会增加利息或其他诉讼仲裁负担等的情况下，诉讼或仲裁再拖下去对各方都没有好处，当事人之间就有可能达成妥协性意见或和解意向，这一点不仅是法官、仲裁员乐见，鉴定人也是如此。

然而要将妥协性意见或和解意向落实形成书面文件，此过程同样很考验人，妥协、和解就意味着一方或双方让步，进行利益权衡，这对于当事人是痛苦的，专业律师需要尽职尽责减轻当事人的决策困难之苦。此外，还因为一旦签字认可了相关意见，就意味着反悔的空间不大，如果反悔，会给法官、仲裁员和鉴定人留下不诚信的印象，哪怕事实上是因为出现了重大误解而不得不反悔，也会给人留下不专业、不诚信的印象，不利于后期的鉴定与庭审活动。

负责任的鉴定人会对每一个鉴定工作的阶段性成果，交由双方当事人提出书面意见或签字确认。对于这样的证据材料，应及时提出相关意见，如果出现明显不利于己方的结论，且明显依据错误、规则和标准适用错误，应及时与鉴定人进行正当沟通，并向法官、仲裁员报告，如不更正，可不予签字确认，待庭审时要求鉴定人出庭接受对鉴定意见书的质证。这是有关阶段性成果的证据管理的要点之一。

鉴定意见书征求意见稿和征求意见函，是在鉴定机构出具正式鉴定意见书之前，提请委托人向各方当事人发出的书面材料，其中明确了当事人答复的期限以及不答复将承担的法律

后果：“即视为对鉴定意见书无意见”。

对于这两份材料，虽然可明确的是，逾期未答复并不能“视为对鉴定意见书无意见”，《规范》的这一表述与《民事诉讼法》的明文规定相违背，任何鉴定意见书都只是证据材料之一，其必须经庭审质证方具有证据效力，才能明确其真实性、合法性、关联性。

但是，作为复核、完善的重要一环，对鉴定意见书征求意见稿和征求意见函予以回复，是依法依规对工程施工合同案件争议问题予以厘清的重要内容。如果收到以上两材料未做答复，很容易被认为不诚信、藐视规则、不尊重鉴定人、不尊重法庭或仲裁庭，即使是在庭审质证时再发表极其有理有据的意见，如果不能对不予答复给予非常合理的解释，也极易被理解为己方当事人或律师有前述问题，会导致己方当事人和律师得不到鉴定人、法官或仲裁员的尊重、理解。

因此，对于鉴定意见书征求意见稿和征求意见函，专业律师应与当事人共同审定，提出具体异议和修改意见，必要时提供相应的新证据，及时复函。根据该《规范》，对于各方当事人的复函，鉴定机构应逐一进行复核，修改完善，对所有复函中反映的争议、包括不能解决的异议都要答复，方才能出具正式的鉴定意见书，否则就是鉴定机构失职。如果当事人和律师实在无法及时研究并提出具体修改意见，但发现鉴定意见书征求意见稿中确有对己方当事人明确不利之处且明确无依据、规则或定额标准适用错误，也要提出不认可的异议，因为根据《规范》第5.2.7条，鉴定机构要在正式鉴定意见书中加以注明，这也是鉴定人明确应出庭接受质证的依据。

关于鉴定质证前的异议问题清单证据，上文已提到，建设工程造价鉴定意见书只是证据材料之一，必须经过庭审质证后方才具有证据效力。如果对提交给委托人的正式鉴定意见书

有异议，很显然必须提出请求鉴定人出庭作证的正式申请书，在申请书中要陈明在鉴定过程中发现的以及在正式鉴定意见书上发现的所有重大问题，包括程序性实体性问题。对正式鉴定意见书的质证，是己方当事人对造价鉴定及其意见式结论“发声”的最后机会。

一般情况下，委托人在接到请求鉴定人出庭作证的申请书后，委托人会同意并通知鉴定机构指派鉴定人出庭作证。在开庭前，专业律师应当与己方当事人一起，准备异议问题清单，可以是疑问式，也可以是陈述式，并在庭审前数日提交法官或仲裁员。当然，也可以附在请求鉴定人出庭作证的正式申请书中。由于是最后的机会，异议问题清单一定要准备得十分到位，击中要害，以期一矢中的。

补充鉴定之证据的管理，分为以下两种情形：一是经过庭审质证，法庭或仲裁庭、鉴定机构发现鉴定意见书确实存在“缺陷”，对其进行补正鉴定；二是法院或仲裁庭因当事人的请求等各事由增加了新的鉴定要求，或发现原委托的鉴定事项有遗漏，或者只是因为法院或仲裁庭又认可了新的主要证据材料，要对原已委托的鉴定事项进行补充鉴定。不论是哪种情形引起的补充鉴定，都有可能存在新的证据材料。因此，对新证据材料进行关注是必要的。

五、结语

证据裁判原则是基本司法原则。以上关于建设工程造价鉴定过程中的证据管理关键点、重要性与方法，对于当事人、受托律师或法务人员，包括鉴定机构和鉴定人、法院和仲裁机构，均有一定参考价值。工程造价鉴定既是科学问题，也是法律问题，亦理亦文，参与其中者不可有所偏废，在实务中强化研究以证据为基础的鉴定法理问题，有利于推进建设工程造价鉴定工作的精准、科学、规范发展。

基于全过程控制的建筑工程造价跟踪审计研究

陈昕 扬州诺浩工程咨询有限公司连云港分公司

摘要：工程造价跟踪审计是强化工程造价控制的重要手段，能够防范工程造价失控风险，保证建筑项目的经济性和效益性。本文分析了基于全过程控制的建筑工程造价跟踪审计基本特征，并从建筑工程项目立项、工程设计、工程招投标、工程施工以及竣工决算五个阶段入手，提出全过程造价跟踪审计实施策略，期望对提高造价审计工作质量有所帮助。

关键词：全过程控制；建筑工程；工程造价；跟踪审计

在规模化的建筑工程项目实施中，工程造价审计成为了有效控制工程造价的重要手段。现阶段，基于全过程控制的造价跟踪审计工作模式是工程造价审计发展的新方向，能够使审计单位提前介入到工程实施的前期阶段，并将工程实施各个环节的造价活动都纳入到审计工作中，延伸审计工作时间线，扩大审计监督范围，从而提升工程造价审计的有效性和全面性。

1 基于全过程控制的建筑工程造价跟踪审计基本特征

建筑工程造价跟踪审计是以控制工程成本、提高工程投资效益为目标而开展的造价再控制、再监管活动。与传统的造价跟踪审计相比，基于全过程控制视角下的造价跟踪审计具备以下特点：一是全过程性。建筑工程造价跟踪审计要将投资立项、工程设计、工程招投标、工程施工、竣工决算等各个阶段均纳入到审计范围，使审计工作贯穿于工程造价控制的各个时间节点，实现跟踪审计的广度介入、深度介入和节点介入。二是全覆盖性。建筑工程造价跟踪审计要全面覆盖工程实施过程中涉及造价方面的所有业务活动与管理活动，使审计工作渗透于造价控制的各个空间网点，有效规避审计风险，消除造价失控诱导因素。三是动态性。跟踪审计要明确建筑工程造价全部阶段工程造价控制的关键点，对造价开展动态的、独立的审计工作，结合建筑工程的实际实施情况以及外部因素的变动，对跟踪审计方案进行灵活调整，以保证审

计工作始终围绕工程造价全过程控制而开展。四是经济性。审计单位要以建筑工程项目批准的总概算为造价控制目标，为建设单位提供造价咨询及其相关服务，建立起跟踪审计质量控制体系，确保建筑工程项目顺利实施，实现投资效益目标。

2 基于全过程控制的建筑工程造价跟踪审计实施策略

在全过程控制模式下，审计单位对建筑工程造价开展的跟踪审计工作实施策略如下：

2.1 立项决策阶段审计

审计单位要提前介入到建筑工程立项决策阶段，以强化对工程造价的前期控制与审查，为工程立项提出审计意见。在审计工作中，审计人员要审查拟建工程项目是否有上级主管部门批文；审查建设方是否对拟建项目进行可行性研究，是否从市场环境、政策环境、建筑功能、技术水平、经济效益等方面对拟建项目作出调研评价；审查拟建项目可行性研究报告是否明确建设目标、建设计划和计划实施方案，投资估算是否准确。

2.2 工程设计阶段审计

建筑工程设计质量的优劣关系到工程造价是否合理，决定着工程投资目标是否实现。审计单位要介入到工程设计阶段，对工程设计各个环节进行监督审查，以保证工程设计的经济合理性。具体包括：审查工程设计单位是否具备相应资质；审查工程设计规模、标准是否符合建设

批文规定；审查限额设计的结构、选材是否满足建筑功能要求；审查各项专业设计是否存在相互交叉、相互影响问题，避免施工中因设计问题出现工程变更；审查材料选用是否满足技术先进性和经济合理性的要求。

2.3 工程招投标阶段审计

建筑工程招投标阶段是确定中标报价的阶段，而中标报价是施工阶段造价控制的重要依据，所以审计单位必须加强对招投标阶段的造价审计，保证优选出合理低价的中标单位。

(1) 招标文件审计

审计单位要对招标文件质量进行审查，要求招标文件中明确表述工程项目地点、招标范围、承包方式、计价依据、投标人资质要求、评标方法等内容。在工程量清单招标模式下，审计人员要重点审查工程量清单中的工程量计量是否准确，避免出现重大错漏项，消除投标人低价中标、高价结算的隐患。

(2) 投标人资质审计

在招标前期环节，审计人员要参与到招标人对潜在投标人的资质审查工作中，必要时对潜在投标人进行实地考察，不允许资质不合格、财务状况不良、信誉差、施工技术能力弱的潜在投标人混入招投标环节，同时还要避免发生特级企业投标、一级企业层层转包的问题。

(3) 评标流程审计

审计单位要派审计人员参与到工程评标环节，监督评标专家是否按照相关规定进行评标，避免出现违法乱纪、暗箱操作行为。同时，审计人员要对投标报价中的不平衡报价部分进行审查复核，提出不平衡报价的调整意见，促使投标报价中各分项单价趋于平衡。

2.4 工程施工阶段审计

建筑工程施工阶段是造价实际发生的环节，也是造价跟踪审计工作最为繁重的环节。在该阶段中，审计单位要将工程变更、现场签证、工程款支付作为跟踪审计重点。

(1) 工程变更审计

工程施工阶段频繁发生工程变更是导致工程造价失控的重要因素，为此审计单位必须强化对工程变更合理性、必要性和合规性的审查。

在审计中，审计人员要审查每项变更是否符合建设标准；审查有关费用增减的工程变更是否经过研究论证，是否经过各参建方的签字认可；审查设计变更是否严格执行层层审批程序，重大变更是否上报到主管部门备案；审查设计变更资料是否齐全，变更原因、项目、数量是否表述清晰。

(2) 现场签证审计

审计单位要深入到建筑工程施工现场，对现场签证情况进行核查。在审计中，审计人员要检查现场签证项目是否根据合同约定的计量方法确认工程量；审查现场签证是否由建设单位、施工单位、监理单位的相关负责人签字，是否附带齐全的原始记录资料；审查现场签证的内容是否清晰，是否明确表述数量、规格、日期等关键信息。

(3) 工程款支付审计

审计单位要跟踪审计工程款的计量与支付情况，审查各项工程款的支付是否与招标文件、合同约定相符；审查各项工程款反映的工程施工内容是否与实际完工工程量相符；审查工程预付款、质量保证金、工程进度款是否按照合同约定正常支付。

2.5 竣工决算阶段审计

竣工决算是基于全过程控制视域下开展工程造价跟踪审计的最后阶段，关系到工程造价的最终确定，所以审计人员必须加强对各项计量支付资料的收集与审查工作，将工程量、单价和取费作为跟踪审计重点。

(1) 工程量审计

在工程量审计中，审计人员要以施工合同、施工图纸、竣工图纸、工程变更通知单、隐蔽工程验收记录、现场签证等资料为依据，按照工程量计量规则和方法，对本工程实际发生的工程量进行核实，剔除工程量重复计算项目，纠正错算，并重点核查隐蔽工程的工程量部位，以避免施工方虚增工程量造成工程造价抬高。

(2) 单价审计

单价审计包括以下方面：一是加强定额套用审计，审计人员要对人机料费用的定额套用是否符合合同约定进行审查，（下转第 28 页）

投标文件的“撤回”与“撤销”

来源：建经律所 何婷律师

《招标投标法实施条例》第三十五条规定：“投标人撤回已提交的投标文件，应当在投标截止时间前书面通知招标人。招标人已收取投标保证金的，应当自收到投标人书面撤回通知之日起5日内退还。投标截止后投标人撤销投标文件的，招标人可以不退还投标保证金。”在实践中往往会混淆投标文件的“撤回”和“撤销”，如某招标文件中规定不予退还投标保证金的情形包括“投标有效期内撤回投标文件”。现笔者将对投标文件的“撤回”和“撤销”进行如下分析。

投标文件的“撤回”

根据《民法典》第一百四十一条“行为人可以撤回意思表示。撤回意思表示的通知应当在意思表示到达相对人前或者与意思表示同时到达相对人。”招标公告属于要约邀请，投标文件属于要约，是投标人以缔结合同为目的，向招标人提出合同条件，希望招标人接受的意思表示，投标人可以撤回该意思表示，但必须要在要约生效之前撤回，即投标文件截止时间之前。

根据《民法典》第一百三十七条规定“以对话方式作出的意思表示，相对人知道其内容时生效。以非对话方式作出的意思表示，到达相对人时生效。以非对话方式作出的采用数据电文形式的意思表示，相对人指定特定系统接收数据电文的，该数据电文进入该特定系统时生效；未指定特定系统的，相对人知道或者应当知道该数据电文进入其系统时生效。当事人对采用数据电文形式的意思表示的生效时间另有约定的，按照其约定。”因此对于撤回通知应当按照招标人收

到该通知的时间节点进行计算，如投标人以邮寄方式送达撤回通知的，撤回的效力以招标人收到撤回通知之时开始计算，若是招标人指定邮箱的，撤回的效力以撤回通知到达招标人指定的邮箱之时开始计算。

投标文件的“撤销”

根据《民法典》第四百七十八条规定“有下列情形之一的，要约失效：……（二）要约被依法撤销；……”。一般情况下要约到达受要约人，要约生效，要约人对要约的“撤回”严格意义上将应当属于要约的撤销。同时有下列情形之一的，要约不得撤销：（一）要约人以确定承诺期限或者其他形式明示要约不可撤销；（二）受要约人有理由认为要约是不可撤销的，并已经为履行合同做了合理准备工作。在招投标活动中，投标人在投标截止前未撤回投标文件的，在投标有效期内，投标文件对投标人产生法律效力。同时，投标有效期属于招标人确定的承诺期限，在该期限内，投标人不得撤销投标文件。

投标文件“撤回”与“撤销”的法律后果

投标文件的“撤回”是要约尚未生效阶段，对投标人并不产生法律效力，若招标人向投标人收取投标保证金的，应当在收到撤回投标文件的书面通知之日起5日内退还投标保证金。但投标文件的“撤销”是在要约生效阶段，其对投标人具有法律约束力，若投标人撤销投标文件，则需要承担相应的责任，如不予退还投标保证金，若投标人撤销投标文件导致招标人需要重新招标，招标人也可依据《民法典》第五百条要求投标人承担缔约过失责任。

浅析固定价建工合同中的价格调整

来源：浙江东鹰律师事务所 林中汉 律师

建设工程固定价施工合同的理想履行状态是合同价无需调整，一切以合同签订时双方确认的固定价为准，但我国建设工程施工合同履行的大环境以及建工合同本身的复杂程度决定了上述理想状态几乎不可能在实践中出现。在实践中，尽管发承包双方倾向于在合同签订阶段就将可能导致价格调整的因素、程序、时限等作出详尽的规定，但实际上出于博弈双方对自身利益最大化的考量，大多数合同双方在处理价格调整问题方面并不严格按照合同约定进行。针对固定价建工合同履行过程中可能出现的各类价格调整事由，本文将作出一定程度上的总结归纳。

一、人为因素导致的价格调整

我国住建部门在综合建设工程施工合同的实践经验以及建筑市场的交易习惯的基础上，于《GB 50500—2013 建设工程工程量清单计价规范》(以下简称 2013 版清单计价规范)中第 9 章 9.1.1 以及 9.1.5 条明确了处理建工合同中人为因素导致的价格调整问题的原则，即“发包人与承包人对合同价款调整的不同意见不能达成一致的，只要对发承包双方履约不产生实际影响，双方应当继续履行合同义务，直到其按照合同约定的争议解决方式得到处理”以及“工程变更、工程量偏差、提前竣工等调整事项发生时承包双方应按照合同约定调整合同价款”。2021 年 1 月 1 日实施的最高人民法院司法解释【2020】25 号《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释（一）》中第十九条规定：“当事人对建设工程的计价标准或者计价方法有约定的，按照约定结算工程价款。因设计变更导致建设工程的工程量或者质量标准发生变化，当事人对该部分工程价款不能协商一致的，可以参照签订建设工程施工

合同时当地建设行政主管部门发布的计价方法或者计价标准结算工程价款”。以上法律条文以及相关规定向我们传递了最高人民法院以及行政主管部门的统一司法倾向，即在不影响合同本身正常履行的情况下，价格调整需要尊重当事人双方之间的意思自治，同样也要兼顾当地建筑市场以及行业的具体规范以及交易习惯。

1. 因施工范围变化引起的价格调整

固定价建工合同的施工范围变化将直接导致工程量的变化，该变更范围部分的价格是按照合同原本约定的固定价还是需要进行价格调整，这在实践中是比较棘手的一个问题。《广东省高级人民法院关于审理建设工程合同纠纷案件疑难问题的解答》第一条规定：“当事人约定工程价款实行固定价，而实际施工的工程量比约定的工程范围有所增减的，可在确认固定价的基础上，参照合同约定对增减部分进行结算，再根据结算结果相应增减总价款。不应撇开合同约定，对整个工程造价进行重新结算”，广东省高院出台的规定明确了工程施工范围变化引起的价格调整应当依据合同约定为主进行结算，这与最高院司法解释的法律规定不谋而合。但是实践中争议较大的点往往是增减部分的施工范围如何认定的问题。江苏省高院《关于审理建设工程施工合同纠纷案件若干问题的指导意见》第二十一条规定：“当事人对固定价结算的建设工程施工合同的施工范围有争议且不能协商一致的，按照下列规则处理：到底(1)根据合同约定和签约时依据的设计图纸等原始资料确定工程施工范围；(2)对合同中施工范围条款理解有争议的，按照《合同法》第一百二十五条(现已废除，原文为当事人对合同条款的理解有争议的，应当按照合同所使用的词句、合同的有关条款、合同的目的、交易习惯以及诚实信用原则，确定该条款的真实意思。合同文本采用两种

合同管理

以上文字订立并约定具有同等效力的，对各文本使用的词句推定具有相同含义。各文本使用的词句不一致的，应当根据合同的目的予以解释，系合同法中对合同条文理解的补充条款)的规定处理；(3)根据前两项规定仍不能够确定施工范围的，如发包人不能证明争议事项已经包括在固定总价包干范围的，则应当另计工程价款”，不难看出江苏省高院把工程施工范围变化的范围举证责任分配至发包人一方，笔者颇为赞同江苏高院的做法，因为相较于发包人一方，承包人在诉讼中就施工范围变更这一待证命题处于弱势地位，将举证责任分配至发包人一方不仅能够平衡诉讼各方的权利义务，更可以通过这种司法途径督促发包人一方在临时变更工程施工范围时更加谨慎地签订补充协议，达到通过司法引导人民正确处理法律事实的作用。

2. 因设计变更引起的价格调整

《最高人民法院关于审理建设施工合同纠纷案件适用法律问题的解释(一)》中第十九条已经阐述了最高院最新的司法观点，同时江苏高院的《建设工程施工合同纠纷审理指南》第九条第二款也规定：“建设工程施工合同约定工程价款实行固定价结算的，因设计变更导致工程量增加或者质量标准变化，当事人要求对工程量增加或者减少部分按实结算的，人民法院应予以支持，当事人另有约定的除外”，可以看出最高院最新出台的规定基本上是照搬了江苏高院的《指南》规定，仅就“据实结算”部分作出了一个较为具体的概念定义，使该规定更具有操作性。值得一提的是，北京高院《关于审理建设工程施工合同纠纷案件疑难问题的解答》第十一条中最后一句写道：“……主张工程价款调整的当事人应当对合同约定施工的具体范围、实际工程量增减的原因、数量等事实承担举证责任”，这里对举证责任的分配不同于施工范围变化引起的价格调整，是明确要求谁主张谁举证的原则，值得注意。

二、非人为因素导致的价格调整

在司法实践中，并非每个与工程价格调整的争议案件焦点都是人为因素导致的价格调整

争议，由于建工合同复杂、多变、履行期间漫长等特点，诸多客观因素同样可以引起固定价建工合同价格调整纠纷。

1. 因法律法规更替引起的价格调整

由于在我国国家，国务院、发改委、财政部、省级人民政府等通常都有权通过政策文件制定或调整行政事业性收费项目或者费率，而所谓的行政事业性收费通常会有部分计入工程造价，这就是说法律法规、规章制度都有可能对建工合同价款作出调整。《2013 版清单计价规范》3.4.2 第一款规定：“由于下列因素出现，影响合同价款调整的，应由发包人承担：1.国家法律、法规、规章和政策发生变化；2.省级或行业建设主管部门发布的人工费调整，但承包人对人工费或人工单价的报价高于发布的除外；3.政府定价或者政府指导价管理的原材料等价格进行了调整”，9.2.2 规定：“因承包人原因导致工期延误的，按本规范 9.2.1 规定的调整时间，在合同工程原定竣工时间之后，合同价款调增的不予调整，合同价款调减的予以调整”，这里给出的司法主旨即在没有合同明确约定的情况下，任何法律、法规变化引起的风险均应由发包人承担，例外情形为因承包人原因导致工期延误，则对合同价款的调整应当按照不利于承包人一方的原则进行。

2. 因市场价格波动引起的价格调整

《2013 版清单计价规范》3.4.3 规定：“由于市场物价波动影响合同价款的，应当由发承包双方合理分摊，当合同中没有约定，发承包双方产生争议的，应按本规范 9.8.1—9.8.3 的规定调整合同价款”，即承包人应当合理、有限度地承担市场价格波动带来的风险，例如材料价格、施工机械使用费等。但是由于固定价合同价款是否因市场波动予以调整这个问题本身存在较大争议，故各地法院的细则也不尽相同。江苏高院《关于审理建设工程施工合同纠纷若干指导意见》中第九条第一款规定：“建设工程施工合同约定工程价款实行固定价结算的，一方当事人要求按定额结算工程款的，人民法院不予支持，但合同履行过程中原材料价格发生重大变化的除外”，山东高院《2011 年审判工作会议纪要》中

第三条第五点规定：“若建筑材料价格或者人工费的上涨超出了固定价格合同约定的风险范围，发生异常变动的情形，继续履行固定价合同将导致当事人双方权利义务严重失衡或显失公平的，则属于发生了当事人双方签约时都无法预见的客观情况，当事人请求适用情势变更原则进行调整合同价款或解除合同的，可以参照合同法解释(二)以及《关于当前形势下审理民商事合同纠纷案件若干问题的指导意见》相关规定予以支持”。计价规范以及司法解释对固定价建工合同因市场价格波动导致的损失处理方案有两条，第一条就是因合同“显失公平”予以撤销，第二条就是适用情势变更原则，对合同作出变更或解除。两者在实践上均存在较大困难。首先，我国法律并未对市场波动影响下的价格增减幅度在何种情况下能够被认定为“显失公平”作出明确规定，受到不利影响的一方当事人若需要举证证明“显失公平”存在较大难度。其次，情势变更原则适用必须经过法院诉讼的方式请求解除或变更合同，且存在个案情势变更的情形还需要报高级人民法院审核，其所需的

时间、人力成本投入过高，不具备可操作性。此外，通过当地行政部门出台的建筑材料信息价调差等行政规范性文件来调整、解决建设工程施工合同法律纠纷以及当事人之间的权利义务分配问题，绝非市场经济和合同自由原则所应当依赖的解决问题方式。对此，《2017 版施工合同范本》通用合同条款 11.1 款给出了比较完备的解决方案，即将市场波动引起的价格调整方式分为价格指数调整价格差额和造价信息调整价格差额两大类，并约定当事人双方可以在专用合同条款中约定其他调整方法。

为因素引起价格调整中双方权利义务、举证责任的分配，还是非人为因素引起价格调整中市场、法律变更引起的风险承担问题，该类问题的解决通常在合同签订阶段就应当对于上述价格调整作出明确、具体、详尽的合同条款制约，否则真到了诉讼阶段，会发现我国现行法律以及司法实践对于此类争议既无法律和行政法规规定，又无合同约定的情况，陷入“拔剑四顾心茫然”的尴尬境地，不利于该类争议的解决以及定分止争。

(上接第 24 页) 检查定额套用的工程内容是否与实际工程部位一致，保证定额套用准确无误、合法合规；二是加强定额子目审计，根据定额说明审查定额子目是否计算正确，若子目无换算规定，则要及时补充定额；三是加强材料差价审计，根据材料定额消耗标准审核材料差价，避免出现擅自提高单价的情况。

(3) 取费审计

在取费审计中，审计人员要对直接费、间接费、税金等项目的取费标准进行审查，要求各项取费标准均与预算定额相匹配。同时，审计人员还要审查费率选用是否得当，要求各项费用的费率必须与工程类型、级别和施工方资质相符，不得提高取费费率。

3 结语

综上所述，建筑工程造价审计要以全过程控制理念为指导，对各个阶段的造价活动实施跟踪审计，充分发挥出审计单位对工程管理的

监督职能作用，保证工程造价的真实性、合法性和合理性，从而将工程造价控制在投资总概算范围内，为创建优质工程、提高工程投资效益提供有力保障。

参考文献：

- [1] 赵群，王君 . 建筑工程造价的全过程跟踪审计探讨 [J]. 建筑与装饰 ,2020(15):41,44.
- [2] 卢婕 . 建筑工程造价的全过程跟踪审计探讨 [J]. 住宅与房地产 ,2017(5X):109,131.
- [3] 张轶 . 工程造价全过程跟踪审计的控制策略 [J]. 市场周刊·理论版 ,2020(22):57.
- [4] 胡凤颖 . 工程造价全过程跟踪审计控制方法 [J]. 建材发展导向 ,2019(1):44.
- [5] 赵秋月 . 建设工程造价全过程跟踪审计的控制方法研究 [J]. 华东科技 (综合),2019(3):47.
- [6] 黄瑞超. 建设工程造价全过程跟踪审计的控制方法 [J]. 审计与理财 ,2019(8):17—18.

联合体形式下的 PPP 项目连带责任法律问题研究

宿 辉 卢宇轩 吉林建筑大学

摘要:与传统项目相比,PPP 项目对于相关参与方的要求更高。具备不同优势的成员组成联合体共同参与 PPP 项目的建设开发是目前社会资本方的主要参与形式。因此,对联合体模式下 PPP 项目的法律问题进行研究具有重要的理论与现实意义。首先明确 PPP 项目联合体组织形式的法律属性;其次,在明确法律属性的基础上,针对联合体成员连带责任的触发条件和赔偿对象及范围进行了研究。最后,在此基础上针对目前联合体连带责任涉及的法律问题,提出了“权责相当,适度高效”的责任分担机制。

关键词:联合体;法律;连带责任

1 引言

PPP 模式是指在公共服务领域,政府选择具有相应投资、运营能力的社会资本方签订合同,由社会资本方提供相应的公共服务,政府则根据社会资本方提供的服务结果向其支付对价。

近年来,随着我国全面深化改革,PPP 模式得到了广泛的应用。根据财政部“政府和社会资本合作中心”全国 PPP 综合信息平台的数据,截至 2021 年 1 月 25 日,管理库项目 9935 个,项目金额 152552 亿元。“十三五”规划也鼓励社会资本参与公共基础设施的投资建设与运营。

在实际的项目推进过程中,由于 PPP 模式及基础设施建设所具有的投资规模大、回收周期长、利益牵涉范围广等特点,一方面,促进了实务中越来越多的社会资本方采取联合体的形式进行项目的建设运营;另一方面,导致 PPP 模式在实际操作过程中出现很多未曾遇到的新问题,阻碍项目的进行。

因此,确定联合体各干系方的赔偿对象和赔偿范围对于促进项目的良好运行,具有重要的理论意义和现实意义。本文将在对联合体组

织形式的法律属性分析的基础上,重点研究联合体形式下的 PPP 项目各成员的赔偿对象和范围。

2 PPP 项目联合体组织形式的法律属性及研究的必要性

2.1 法律属性

我国《招标投标法》、《建筑法》、《政府采购法》对联合体的概念界定不一致,《招标投标法》中的第 31 条、《建筑法》中的第 27 条、《政府采购法》中的第 24 条、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》中的第 34 条对联合体投标进行了规定,详见表 1。联合体投标即指两个或两个以上法人或者其他组织通过组成联合体的方式以一个投标人的身份共同参与投标。

《招标投标法》规定法人或其他组织可以组成联合体;《建筑法》规定承包单位可以组成联合体;《政府采购法》规定自然人、法人或其他组织都可以组成联合体。

在《民法通则》年代,学者们普遍认为联合体属于联营,但对于属于何种方式的联营持有不同看法。随着 2021 年 1 月 1 日《民法典》的正

式生效，对于联合体作为投标主体的属性有了新的变化。联合体不属于《民法典》规定的自然人、法人，且非法人组织需要经过登记才能成立。因此，联合体不属于民事主体，不应以联合体的名义承担民事责任。

同时，《建筑法》、《招标投标法》、《政府采购法》均明确规定，联合体中标的由联合体各方共同与业主订立合同。因此，在 PPP 项目实际运营过程中，各个联合体成员应独立承担民事责任，在解除合同时可针对个别成员部分解除合同。

2.2 研究的必要性

PPP 模式作为一种不断发展的公共产品及服务供应模式，充分调动了社会资本方的投资积极性，对促进我国公共产品及服务的发展有着重要影响。与传统项目相比，PPP 项目涉及参与方众多，对项目的要求也相对较高，这就要求参与 PPP 项目的社会资本方具备多方面的能力。对于绝大多数社会资本方，既有的能力和资源不足以完全满足 PPP 项目的需求，社会资本方若在签订协议后去寻求有经验的合作方进行合作，会为项目带来诸多不可控的风险。因此，为厘清联合体形式下 PPP 项目各参与方的权利义务关系，有必要对联合体直接牵涉的法律问题进行研究。

3 联合体模式要点及法律问题分析

通过上述分析，可以发现以联合体形式作为主体参与 PPP 项目，既是社会资本方为提升竞争力，降低经营风险的需要；同时也是政府方基于项目综合程度越来越高，对社会资本方服务供应需求越来越多元的需要。

因此，联合体投标将成为我国大型复杂 PPP 项目的主要选择。同时，由于项目复杂程度的加大，在项目的建设运营过程中，索赔与反索赔出现的概率也将上升。为确保项目各方的合法利益，在以联合体的形式参与 PPP 项目的建设过程中，有以下的问题亟待解决。

3.1 联合体成员的连带责任

在 PPP 项目中，联合体成员需要就所承揽的事项承担连带责任，这是联合体形式与单独投标形式的最大区别。但对于 PPP 项目而言，若各组成成员对中标项目承担连带责任，由于不同的成员从项目中获取的收益及风险承担能力不同，对于连带责任的触发条件需进行一定的研究。

3.1.1 连带责任的触发条件

目前，我国法律规定的联合体形式下的连带责任制度存在诸多法律漏洞，在长期合作且联合体成员风险承担能力并不匹配的 PPP 项目中，有必要对连带责任的触发条件进行探讨。本文研究内容主要涉及两部分，对业主方的连带责任及对第三方的连带责任。

(1) 对业主方的连带责任

根据《建筑法》二十七条规定“共同承包的各方对承包合同的履行承担连带责任”，《招标投标法》也明确指出，“联合体中标者，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任”。《房屋建筑和市政基础设施项目总承包管理办法》也指出“设计单位和施工单位组成联合体的，联合体各方应当共同与建设单位签订工程总承包合同，就工程总承

表 1 联合体投标相关法律、法规

《招标投标法》第 31 条第 1 款	两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标
《建筑法》第 27 条第 1 款	大型建筑工程或者结构复杂的建筑工程，可以由两个以上的承包单位联合共同承包。共同承包的各方对承包合同的履行承担连带责任
《政府采购法》第 24 条第 1 款	两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购
《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第 34 条第 1 款	两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标

合同管理

包项目承担连带责任”。从文义解释层面不难看出，联合体各方对业主方需承担连带责任。

(2) 对第三方的连带责任

根据上述法规，在招标投标中，联合体成员应向招标人担连带责任。但在建筑工程领域，仅规定了就“合同的履行”承担连带责任，这可能导致在实际施工中造成法律适用的困难。例如：施工单位的塔吊倒塌砸伤第三人，第三人可否要求设计单位承担连带责任？若进行单纯的文理解释，塔吊倒塌发生在合同履行期间，施工单位未尽到安全生产的义务，满足《建筑法》规定的各成员承担连带责任的表面要求，但若从《招标投标法》的角度来看，连带责任的对象应为合同相对方，在建设工程合同中即为发包人而非发包人之外的第三人。因此，为防止联合体责任边界的外溢，应以限缩解释的方式明确需承担连带责任的主体。

3.1.2 联合体成员连带责任的限度

基于 PPP 项目中政府与社会资本方的长期合作关系，仍适用以传统项目管理为假设条件而设计的联合体连带责任制度显得不尽科学。在通常有设计、施工及投资机构组成的联合体中，各成员在项目中的付出和回报也相距较大。若发生侵权违约事件后，所有成员均承担连带责任，会极大的降低设计单位等小型联合体成员加入项目的积极性，不利于实现 PPP 项目的物有所值。对于咨询服务类单位，由于其注册资本小，也无法承担巨额连带责任。综上，为充分体现连带责任制度的科学性与 PPP 项目的权责相当原则，连带责任的承担限度应当与责任划分及各联合体成员的利益大小相关。

3.2 联合体成员的赔偿范围

由于 PPP 项目建设周期长，合同关系复杂，尤其是以联合体形式投资建设的 PPP 项目，由于参与方众多，协调各参与方之间的法律关系也变得更为复杂。同时，由于各组成成员从项目中获取的收益差距较大，若承担大小相同的连

带责任，不尽科学。例：设计单位与施工单位组成联合体共同中标的设计—施工总承包项目中，设计单位预计盈利 2 亿，施工单位预计盈利 98 亿，若施工单位违约，设计单位却要对施工单位的预计盈利目标承担风险是不科学的，不公平的，连带责任也不够弹性。对 PPP 项目而言，若风险分担不均，不利于联合体模式的推广，也将会导致 PPP 模式的发展受阻，不利于国家基础设施的建设。

以“李坤锋、北京碧水源科技股份有限公司提供劳务者受害责任纠纷案”为例，本案二被告联合中标光山县城区水环境综合治理 PPP 项目。光山县水利局、光山县城市管理局(以下简称：“甲方”)与碧水源科技、久安建设(以下简称：“乙方”)签订项目合同。之后，甲方与乙方及光山县碧水源环境科技有限公司(以下简称：“丙方”)签订《光山县城区水环境综合治理 PPP 项目承继合同》，约定乙方将 PPP 项目合同中的权利义务转由丙方享有和承担。之后，丙方与久安建设签订《光山县城区水环境综合治理项目建设工程施工合同》，久安建设成为光山县城区水环境综合治理项目施工人。久安建设员工段某经人介绍与李坤锋认识，双方约定李坤锋负责久安建设前述项目建设中的管道对穿作业，对穿人员及对穿设备由李坤锋提供，管道及管道的运输、卸货、对穿过程中的拖吊等事宜由久安建设负责。在管道对穿作业过程中，叉车在对管道拖吊过程中，管道突然断裂下坠，将李坤锋砸伤。

在该案件判决中，河南省信阳市中级人民法院判决由久安建设公司承担项目的赔偿责任，碧水源科技公司无需承担赔偿责任。

在实际的判例中，对第三人需承担的连带责任应具体分析，久安建设公司与碧水源科技公司虽为联合体中标，但二者皆为独立法人，且实际施工方为久安建设公司，碧水源科技公司与李坤锋之间并无直接的合同关系，故碧水源科技公司无需承担赔偿责任。

综上，本案例中提到的各联合体成员应独立承担民事责任。因此，应该考虑各成员在联合体中的过错程度、实际作用、合同相对性等因素，有区别地规定联合体成员的连带责任，对于能分清责任的项目，不应进行连带；对于无法分清责任的，才应进行连带。

4 应对策略

应用联合体的形式来进行 PPP 项目的建设，是提高 PPP 项目建设效率的必然选择，但通过上述分析发现，现有的法律体系对于联合体的法律属性、赔偿对象和赔偿范围的要求，并不能完全满足 PPP 项目推进的需求，仍存在一定的法律空白，对 PPP 项目的良好运营以及提高运营效率造成了一定的影响，应该在一定程度上对缺陷进行完善。

4.1 明确联合体法律地位，厘清各参与主体的权利与责任边界

在《民法典》的背景下，由于联合体并不属于民事主体，不能以联合体的名义承担民事责任。明确联合体的民事主体地位，有助于规范联合体形式在 PPP 项目中的应用。

在项目的实际运营前，对各参与主体的权利与责任边界进行厘清，是建立合理分担机制的基础。同时，对项目各参与主体的“权”、“责”、“利”进行明确，有助于增强联合体架构的稳定性并促进项目的良好运营。在对各参与主体的权利及责任进行划分时，需充分秉持“清晰，可操作”的原则，避免责任划分时无据可依、各参与方互相推诿的现象。

4.2 建立“权责相当，适度高效”的责任分担机制

对于 PPP 项目而言，若对于所有的违约侵权行为都要求联合体的参与方承担连带责任，不仅不符合实际，也不符合 PPP 项目要求的风险与责任对等原则。为保护联合体成员方的合法利益、成员方参与项目的积极性以及促进项目的良好高效运行，应尝试建立“权责相当，适度高效”的责任分担机制。

一是权责相当原则，确保项目各参与方的权利与责任，收益与风险相适应。在项目的实际运营过程中，要充分注重有限责任和无限责任，作为联合体牵头人的企业，由于总领全局，应承担无限连带责任；项目的其余参与方，应根据事先明确的权利与责任边界，承担相应的责任。无差别的要求联合体各成员承担无限连带责任对于促进项目质量的提高，及实现 PPP 项目的物有所值可谓是弊大于利，联合体各成员应根据过错程度以及项目中获利的多寡，承担应有的责任。

二是适度高效原则，应建立高效的责任划分及处理机制。现行的法律法规中，大多将连带责任法定化。不利于资金实力不足，但具有较强技术能力的成员方加入。因此，在对责任进行划分时，充分考虑对连带责任的柔性处理，同时也要注重责任划分及处理的效率，确保不因责任划分时间过长，流程繁琐而影响项目的推进。

5 结语

联合体形式下的 PPP 项目在具体实践过程中，仍存在一定的定义模糊及法律空白等问题，对于此类问题，在充分考虑法理的基础上，需注重各成员方连带责任的柔性及弹性处理。通过合理的责任划分，促进 PPP 项目的推进，为公众提供更有效率的公共服务。

参考文献：

- [1] 于安. PPP 协议的法律问题 [J]. 东南法学, 2019(1):33-38.
- [2] 张平华. 连带责任的弹性不足及其克服 [J]. 中国法学, 2015(5):118-139.
- [3] 张炳文. 关于我国联合体共同投标法律制度中几个问题的思考 [J]. 湖北经济学院学报(人文社会科学版), 2017(9):58-59+26.
- [4] 隋海波. PPP 模式下社会资本联合的若干法律问题 [J]. 长春工程学院学报(社会科学版), 2019(1):41-43.

浙江省交通建设工程材料价格信息使用说明

浙江省交通建设工程材料价格信息根据浙江省政府第 296 号令《浙江省建设工程造价管理办法》和《浙江省公路水运工程材料价格信息调查和发布管理规定(2018 年修订)》(浙交造价[2018]2 号)及《关于调整我省交通建设工程部分材料价格信息调查和发布的补充通知》(浙交造价[2018]4 号)编制。

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号)、《交通运输部办公厅关于印发<公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案>的通知》(交办公路〔2016〕66 号)及财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》精神,配合交通建设工程征收增值税计价需求进行发布。该价格仅供编制交通建设工程估算、概算、预算和招标限价(标底)时参考。合同双方可参考本价格并结合市场实际作上下浮动来确定合同结算价。

一、交通建设工程材料价格信息分为月度信息和季度信息两类。对工程造价影响较大且价格波动明显的材料如钢材、水泥、汽柴油等按月调查和发布,其他材料则按季调查和发布。在月度信息中没有发布的材料可采用季度信息的价格。

按照《省交通运输厅关于新冠肺炎疫情防控期间交通建设项目工程价款的调整意见》(浙交〔2020〕11 号)和《省交通工程管理中心关于疫情期间调整我省交通建设工程材料价格信息调查与发布的通知》(浙交工管〔2020〕12 号)要求,从 2020 年 2 月开始,在新冠肺炎防控期间及至疫情解除后顺延的 3 个月内,我省交通工程地方材料价格信息调查发布的频率由每季一次调整为每月一次。同时,为了做好新老价格发布体系的衔接工作,地方材料的季度价格可取季度内 3 个月的平均值。2020 年 1 月份价格可参照 2020 年 2 月份价格确定。

二、材料价格信息分为供应价和信息价,同时又分别发布了含进项税市场信息价(以下简称“含税信息价”)、不含进项税市场信息价(以下简称“除税信息价”)。

供应价是指工程材料(含成品、半成品及构件)在生产或经销单位交货点的供应价格。

信息价是指工程材料由生产和经销单位交货点送达县(市、区)所在城区仓库或材料堆放点的材料价格。

材料信息价=(材料供应价+运杂费)×(1+场外运输损耗率)×(1+采购及保管费率)

其中:

1. 运杂费按市场运价和运到县(市、区)所在城区的运距计算。参考运价如下表,运费税率是按照 9% 税率计算的:

运距	3km 以内	3~5km	5~10km	10~25km	25km 以上
含税运价 (元/t·km)	1.30	0.98	0.897	0.786	0.65
除税运价 (元/t·km)	1.20	0.90	0.80	0.70	0.60

注:单位容重小于 1 的轻质材料,可根据实际情况乘以 1.5~2.0 的调整系数;特殊地域(海岛等)可根据实际调整运价。

2. 本价格信息中的材料的采购及保管费率按下表计算,如实际与之不同,按照合同约定调整。

名称	水泥等	钢材(包括光圆钢筋、带肋钢筋、型钢、钢管、钢板、预应力钢筋和钢绞线)
采购及保管费率(含税)	1.50%	1.00%
采购及保管费率(除税)	1.60%	1.07%

3. 本价格信息中的各材料除税价及含税价是按照标注或说明的税率进行计算的,如计算的税率与实际不同,税率以税务部门的规定为准。

三、材料价格组价原则:

1、钢材(包括光圆钢筋、带肋钢筋、型钢、钢管、钢板、预应力钢筋和钢绞线):杭州、宁波和温州运杂费按照下表取定;场外运输损耗率为 0。

项目	钢材运杂费(元/t)	
	杭州、宁波和温州	其他市
运杂费(含税)	29.46	26.51
其中:		
1.运杂费(除税)	27.03	24.32
2.税金	2.43	2.19

2、水泥运杂费计算如下表。

项目	水泥运杂费(元/t)
运杂费(含税)	9.82
其中:	
1.运杂费(除税)	9.01
2.税金	0.81

水泥场外运输损耗率为 1%。

四、材料价格信息调查时间

按月调查和发布的材料价格,采用整个月价格(上月 21 日至本月 20 日)平均计算综合而得。按季度调查和发布的材料价格,采用整个季度内三个月的价格平均计算综合而得,在下季度的第一个月初进行发布。

杭州市 12 月份交通工程材料价格信息

调查日期:2021 年 12 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	代号	规格型号	计算时采用税率%	单位	杭州市区			
							除税		含税	
供应价		信息价								
1	光圆钢筋	光圆钢筋综合价	2001001 2003006	按线材占 80%, 圆钢 20%加权平均	13	t	4531	4592	5120	5188
2		线材(普线和高线综合)		Φ8mm,HPB300	13	t	4535	4597	5125	5193 永钢
3		圆 钢		Φ10mm,HPB300	13	t	4513	4574	5100	5168 永钢
4	带肋钢筋	带肋钢筋综合价	2001002	按 Φ10 占 3%, Φ12~Φ14 占 38%, Φ16~Φ25 占 27%, Φ28~Φ32 占 32%加权平均	13	t	4294	4353	4852	4918
5		螺纹钢(HRB400)		Φ10	13	t	4383	4443	4953	5020 沙钢
6		螺纹钢(HRB400)		Φ12~Φ14	13	t	4321	4381	4883	4949 沙钢
7		螺纹钢(HRB400)		Φ16~Φ25	13	t	4233	4292	4783	4849 沙钢
8		螺纹钢(HRB400)		Φ28~Φ32	13	t	4304	4363	4863	4929 沙钢
9	钢材及加工件	型钢综合价	2003004	按槽钢占 27%, 工字钢占 67%, 角钢占 6%加权平均	13	t	4415	4476	4990	5057
10		槽钢		10#	13	t	4432	4493	5008	5076 马钢
11		工字钢		20#	13	t	4388	4448	4958	5025 莱钢
12		角钢		50×50×5	13	t	4653	4715	5258	5327 马钢
13		钢板(Q235B)	2003005	6mm、8mm 和 10mm 平均	13	t	4735	4797	5350	5420 萍钢
		钢板(Q345D)	2003005	12mm~30mm	13	t	5584	5653	6310	6387 南钢
14	钢管	钢管综合价		按焊接钢管占 60%, 镀锌钢管占 20%, 无缝钢管占 20%加权平均	13	t	5064	5129	5722	5795
15		焊接钢管		Φ108×3.5	13	t	4786	4849	5408	5478 衡水华岐
16		镀锌焊接钢管	2003009	Φ108	13	t	5513	5582	6230	6306 衡水华岐
17		无缝钢管	2003008	Φ42	13	t	5450	5518	6158	6234 山东
18		预应力粗钢筋	2001006		13	t	5516	5585	6233	6309
19		钢绞线	2001008	Φj15.24,1860MPa	13	t	5339	5406	6033	6108
20	水泥	水泥综合价		按 32.5 号散装占 10%, 42.5 号散装占 60%, 52.5 号散装占 30%加权平均	13	t	602	627	681	708
21		32.5 级水泥	5509001	散装	13	t	539	563	611	636
22		42.5 级水泥	5509002	散装	13	t	591	616	669	696
23		52.5 级水泥	5509003	散装	13	t	643	669	728	756

浙江省成品油价格按机制上调

根据国家发改委官网新闻中心 2022 年 1 月 17 日公布的《国内成品油价格按机制上调》，按照现行成品油价格形成机制，浙江省自 2022 年 1 月 17 日 24 时起，汽、柴油价格(标准品，下同)每吨分别提高 345 元和 330 元，非标准品汽、柴油最高零售价格按国家规定的品质比率也相应调整。具体详见附表。

浙江省发展和改革委
2022 年 1 月 17 日

附表

浙江省汽、柴油最高批发、零售价格表

品种	型号	零售价		批发价
		元/吨	元/升	元/吨
汽油	89 号(VIA)	9260	6.85	8960
汽油	92 号(VIA)	9816	7.39	9516
汽油	95 号(VIA)	10371	7.86	10071
柴油	0 号(VI)	8240	7.05	7940
柴油	-10 号(VI)	8734	7.48	8434

- 注：1.以上价格执行时间为 2022 年 1 月 17 日 24 时起；
2.表中汽油和柴油价格为符合第六阶段强制性国家标准 VIA 车用汽油和 VI 车用柴油价格；
3.汽、柴油第六阶段标准品分别为 89 号汽油和 0 号车用柴油；
4.98 号汽油价格实行市场调节价。

萧山区 12 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2021 年 12 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	萧山区				产地或厂家	
					除税		含税			
					供应价	信息价	供应价	信息价		
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10%,42.5 号散装占 60%,52.5 号散装占 30%加权平均	t	598	623	677	704		
2		32.5 号水泥	散装	t	531	554	601	626		
3		42.5 号水泥	散装	t	591	616	669	696		
4		52.5 号水泥	散装	t	634	660	718	746		
					除税信息价	含税信息价			产地或厂家	
5	木材	原木	混合规格	m ³	1560	1700				
6		锯材	枋材、板材混合规格	m ³	1991	2250				
7	结合料	粉煤灰	二级	t	262	270				
8	砂石料	宕渣	堆方	m ³	99	102			东片	
9		宕渣		m ³	95	98			南片	
10		中粗砂		m ³	292	301				
11		机制砂		m ³	225	232				
12		砂砾		m ³	150	155				
13		沥青路面碎石	1.5~3.5cm 玄武岩	m ³	408	420				
14		沥青路面碎石	1.5~3.5cm	m ³	212	218				
15		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m ³	202	208				
16		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m ³	202	208				
17		碎石	未筛分碎石统料	m ³	197	203				
18		石屑	粒径 小于 0.8cm 堆方	m ³	155	160				
19		矿粉	<0.074mm	t	238	245				
20		片石	码方	m ³	182	187				
21		块石	码方	m ³	201	207				
22	水电	水	自来水	m ³	4.50	4.90				
23		电	工业用电	kw·h	0.78	0.88				

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

余杭区 12 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2021 年 12 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	余杭区				产地或厂家	
					除税		含税			
					供应价	信息价	供应价	信息价		
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10%, 42.5 号散装占 60%, 52.5 号散装占 30% 加权平均	t	599	623	677	705		
2		32.5 号水泥	散装	t	535	558	606	631		
3		42.5 号水泥	散装	t	591	616	669	696		
4		52.5 号水泥	散装	t	634	660	718	746		
					除税信息价	含税信息价			产地或厂家	
5	木材	原木	混合规格	m ³	1606	1750				
6		锯材	枋材、板材混合规格	m ³	1947	2200				
7	结合料	粉煤灰	二级	t	262	270				
8	砂石料	宕渣	堆方	m ³	104	107				
9		中粗砂		m ³	301	310				
10		机制砂		m ³	227	234				
11		砂砾		m ³	160	165				
12		沥青路面碎石	1.5-3.5cm 玄武岩	m ³	413	425				
13		沥青路面碎石	1.5-3.5cm	m ³	225	232				
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m ³	216	222				
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m ³	216	222				
16		碎石	未筛分碎石统料	m ³	211	217				
17		石屑	粒径 小于 0.8cm 堆方	m ³	160	165				
18		矿粉	<0.074mm	t	243	250				
19		片石	码方	m ³	184	190				
20		块石	码方	m ³	204	210				
21	水电	水	自来水	m ³	2.11	2.30				
22		电	工业用电	kw·h	0.88	1.00				

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

富阳区 12 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2021 年 12 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	富阳区				产地或厂家	
					除税		含税			
					供应价	信息价	供应价	信息价		
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10%, 42.5 号散装占 60%, 52.5 号散装占 30% 加权平均	t	604	629	683	711		
2		32.5 号水泥	散装	t	548	572	620	646		
3		42.5 号水泥	散装	t	596	620	674	701		
4		52.5 号水泥	散装	t	639	665	723	751		
					除税信息价	含税信息价				
5	木材	原木	混合规格	m ³	1468	1600				
6		锯材	枋材、板材混合规格	m ³	1770	2000				
7	结合料	粉煤灰	二级	t	262	270				
8	砂石料	宕渣	堆方	m ³	73	75				
9		中粗砂		m ³	301	310				
10		机制砂		m ³	223	230				
11		砂砾		m ³	150	155				
12		沥青路面碎石	1.5-3.5cm 玄武岩	m ³						
13		沥青路面碎石	1.5-3.5cm	m ³	212	218				
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m ³	202	208				
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m ³	202	208				
16		碎石	未筛分碎石统料	m ³	197	203				
17		石屑	粒径 小于 0.8cm 堆方	m ³	155	160				
18		矿粉	<0.074mm	t	238	245				
19		片石	码方	m ³	177	182				
20		块石	码方	m ³	196	202				
21	水电	水	自来水	m ³	3.67	4.00				
22		电	工业用电	kw·h	0.88	1.00				

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

临安区 12 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2021 年 12 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	临安区				产地或厂家	
					除税		含税			
					供应价	信息价	供应价	信息价		
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10%, 42.5 号散装占 60%, 52.5 号散装占 30% 加权平均	t	604	629	683	711		
2		32.5 号水泥	散装	t	548	572	620	646		
3		42.5 号水泥	散装	t	596	620	674	701		
4		52.5 号水泥	散装	t	639	665	723	751		
					除税信息价	含税信息价				
5	木材	原木	混合规格	m³	1468	1600				
6		锯材	枋材、板材混合规格	m³	1770	2000				
7	结合料	粉煤灰	二级	t	262	270				
8	砂石料	宕渣	堆方	m³	81	83				
9		中粗砂		m³	296	305				
10		机制砂		m³						
11		砂砾		m³	150	155				
12		沥青路面碎石	1.5-3.5cm 玄武岩	m³						
13		沥青路面碎石	1.5-3.5cm	m³	212	218				
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m³	202	208				
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m³	202	208				
16		碎石	未筛分碎石统料	m³	197	203				
17		石屑	粒径 小于 0.8cm 堆方	m³	156	161				
18		矿粉	<0.074mm	t	236	243				
19		片石	码方	m³	177	182				
20		块石	码方	m³	193	199				
21	水电	水	自来水	m³	3.67	4.00				
22		电	工业用电	kw·h	0.88	1.00				

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

桐庐县 12 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2021 年 12 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	桐庐县				产地或厂家	
					除税		含税			
					供应价	信息价	供应价	信息价		
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10%, 42.5 号散装占 60%, 52.5 号散装占 30% 加权平均	t	608	633	688	716		
2		32.5 号水泥	散装	t	552	576	625	651		
3		42.5 号水泥	散装	t	600	625	679	706		
4		52.5 号水泥	散装	t	643	669	728	756		
					除税信息价	含税信息价				
5	木材	原木	混合规格	m ³	1422	1550				
6		锯材	枋材、板材混合规格	m ³	1681	1900				
7	结合料	粉煤灰	二级	t	262	270				
8	砂石料	宕渣	堆方	m ³	73	75				
9		中粗砂		m ³	296	305				
10		机制砂		m ³	223	230				
11		砂砾		m ³	155	160				
12		沥青路面碎石	1.5-3.5cm 玄武岩	m ³	388	400				
13		沥青路面碎石	1.5-3.5cm	m ³	212	218				
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m ³	202	208				
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m ³	202	208				
16		碎石	未筛分碎石统料	m ³	197	203				
17		石屑	粒径 小于 0.8cm 堆方	m ³	160	165				
18		矿粉	<0.074mm	t	248	255				
19		片石	码方	m ³	175	180				
20		块石	码方	m ³	194	200				
21	水电	水	自来水	m ³	2.02	2.20				
22		电	工业用电	kw·h	0.88	1.00				

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

建德市 12 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2021 年 12 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	建德市				产地或厂家	
					除税		含税			
					供应价	信息价	供应价	信息价		
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10%, 42.5 号散装占 60%, 52.5 号散装占 30% 加权平均	t	612	638	693	721		
2		32.5 号水泥	散装	t	544	567	615	641	建德海螺	
3		42.5 号水泥	散装	t	604	629	684	711	建德海螺	
4		52.5 号水泥	散装	t	652	678	737	766	建德海螺	
					除税信息价	含税信息价				
5	木材	原木	混合规格	m ³	1376	1500				
6		锯材	枋材、板材混合规格	m ³	1593	1800				
7	结合料	粉煤灰	二级	t	262	270				
8	砂石料	宕渣	堆方	m ³	78	80				
9		中粗砂		m ³	291	300				
10		机制砂		m ³	224	231				
11		砂砾		m ³	160	165				
12		沥青路面碎石	1.5-3.5cm 玄武岩	m ³	403	415				
13		沥青路面碎石	1.5-3.5cm	m ³	214	220				
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m ³	204	210				
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m ³	204	210				
16		碎石	未筛分碎石统料	m ³	199	205				
17		石屑	粒径 小于 0.8cm 堆方	m ³	160	165				
18		矿粉	<0.074mm	t	233	240				
19		片石	码方	m ³	173	178				
20		块石	码方	m ³	192	198				
21	水电	水	自来水	m ³	2.75	3.00				
22		电	工业用电	kw·h	0.88	1.00				

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

淳安县 12 月份交通工程地方材料价格信息

调查日期:2021 年 12 月 15 日

价格单位:元

序号	材料类别	材料名称	规格型号	单位	淳安县				产地或厂家	
					除税		含税			
					供应价	信息价	供应价	信息价		
1	水泥	水泥综合价	按 32.5 号散装占 10%,42.5 号散装占 60%,52.5 号散装占 30% 加权平均	t	614	639	694	722		
2		32.5 号水泥	散装	t	557	581	630	656		
3		42.5 号水泥	散装	t	604	629	684	711		
4		52.5 号水泥	散装	t	652	678	737	766		
					除税信息价	含税信息价				
5	木材	原木	混合规格	m ³	1468	1600				
6		锯材	枋材、板材混合规格	m ³	1814	2050				
7	结合料	粉煤灰	二级	t	262	270				
8	砂石料	宕渣	堆方	m ³	82	84				
9		中粗砂		m ³	294	303				
10		机制砂		m ³	224	231				
11		砂砾		m ³	165	170				
12		沥青路面碎石	1.5-3.5cm 玄武岩	m ³						
13		沥青路面碎石	1.5-3.5cm	m ³	223	230				
14		碎石 2cm	最大粒径 2cm 堆方	m ³	216	222				
15		碎石 4cm	最大粒径 4cm 堆方	m ³	216	222				
16		碎石	未筛分碎石统料	m ³	211	217				
17		石屑	粒径 小于 0.8cm 堆方	m ³	165	170				
18		矿粉	<0.074mm	t	238	245				
19		片石	码方	m ³	177	182				
20		块石	码方	m ³	196	202				
21	水电	水	自来水	m ³	3.67	4.00				
22		电	工业用电	kw·h	1.19	1.35				

备注:本表由各县(市)、区兼职造价人员按月调查上报,按县(市)、区调查。

杭州市区 12 月份市场租赁价格

单位:元

材料名称	规格型号	单位	含税信息价	除税信息价	备注
固定塔吊	QTZ80(5710-5910)	台/月	25990	23000	
固定塔吊	QTZ80(6010)	台/月	28250	25000	
固定塔吊	QTZ125(6018-6020)	台/月	45200	40000	
固定塔吊	QTZ160(6517-7015)	台/月	56500	50000	
固定塔吊	QTZ200(7020)	台/月	59325	52500	
固定塔吊	QTZ250(7030)	台/月	67800	60000	
固定塔吊	QTZ315(7035-7533)	台/月	81925	72500	
固定塔吊	QTZ450(7053)	台/月	116390	103000	
挖掘机	PC200(0.8-1m ³ / 斗)	台/天	2215	1960	
挖掘机	PC300(1.4-1.6m ³ / 斗)	台/天	3221	2850	
挖掘机	PC400(1.6-1.8m ³ / 斗)	台/天	5311	4700	
振动压路机	DD-110	台班	2123	1879	
振动压路机(徐工)	CC-42	台班	1192	1055	
振动压路机(徐工)	CC-21	台班	1064	942	
胶轮压路机	YL-25	台班	1130	1000	
摊铺机(美国)	PF510(宽 6-7 米)	台班	4424	3915	
摊铺机(美国)	PF510(宽 12 米)	台班	6554	5800	
摊铺机(徐工)	SI502(宽 5 米)	台班	3503	3100	
汽车(自卸)	10 吨	台/天	1424	1260	
汽车(自卸)	20 吨	台/天	1898	1680	
稿头机	PC60 钢杆 φ68	台/小时	294	260	
稿头机	PC120 钢杆 φ100	台/小时	339	300	
稿头机	PC200 钢杆 φ140	台/小时	452	400	
槽钢(钢板桩)	28# 6-8 米	米/月	6.78	6.00	

注:机械设备租赁价格已包括人工费用

市场参考信息

锚具、支座、伸缩缝、橡胶护舷：

序号	产品名称	规格及型号	单位	到施工地价 格(元)	产地	等级	品牌	备注	
1	型钢 伸缩 缝	QMF-60	浙江中亚 交通发展 有限公司	480 元/米	杭州		中亚	F 型钢	
2		QMF-80		485 元/米				F 型钢	
3		QMF-160		2480 元/米				E 型钢	
4		QMF-240		3580 元/米				王字钢	
5		10 孔以下		18 元/孔		部颁		圆锚三件套	
6		10 孔含以上		19 元/孔					

产品名词	规格及型号	单位	销售价(元)	性能及名牌	备注
橡胶支座	厚度 30mm 以下	cm ³	0.063	昇晟	氯丁橡胶
橡胶支座	厚度 30mm 以上含 30mm	cm ³	0.06	昇晟	氯丁橡胶
四氟滑板	2mm	cm ²	0.14	昇晟	
四氟滑板	3mm	cm ²	0.21	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)3.0MNGD	套	2436.6	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)3.0MNDX	套	3154.6	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)3.0MNSX	套	2449.62	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)5.0MNGD	套	4936.4	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)5.0MNDX	套	6668.1	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)5.0MNSX	套	5295.4	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)10.0MNGD	套	12964.2	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)10.0MNDX	套	17575.14	昇晟	
盆式橡胶支座	GPZ(II)10.0MNSX	套	14173.2	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ3000KNGD	套	4368	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ3000KNDX	套	4368	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ3000KNZX	套	4914	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ5000KNGD	套	7959	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ5000KNDX	套	7770	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ5000KNZX	套	8505	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ10000KNGD	套	20370	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ10000KNDX	套	18543	昇晟	
球型盆式橡胶支座	QZ10000KNZX	套	20454	昇晟	

型钢伸缩缝	QMF-40型,60型	m	780	昇晟	不计安装费
型钢伸缩缝	QMF-Z-60、80	m	980	昇晟	不计安装费
型钢伸缩缝	QMF-160型	m	2740	昇晟	不计安装费
型钢伸缩缝	QMF-240型	m	5200	昇晟	不计安装费
型钢伸缩缝	QMF-320型	m	9700	昇晟	不计安装费
毛勒伸缩缝	QMF-320型	m	6800	昇晟	不计安装费
橡胶止水带E型	300X22X8	m	151.2	昇晟	不计安装费
遇水膨胀止水带	20X30	m	72	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	40型	m	1572.5	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	60型	m	1693.4	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	80型	m	1794.2	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	120型	m	1975.7	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	160型	m	2298.2	昇晟	不计安装费
梳型三防伸缩缝	240型	m	3628.8	昇晟	不计安装费
橡胶护舷	A300H 反力 20.6 吨	m	3000.6	昇晟	
橡胶护舷	A600H 反力 41.2 吨	m	12002.2	昇晟	
橡胶护舷	SM300H 反力 21.7 吨	m	3475.7	昇晟	
橡胶护舷	SN600H 反力 43.4 吨	m	13727.5	昇晟	
橡胶护舷	SA200H 反力 11.3 吨	m	1550.4	昇晟	
橡胶护舷	SA250H 反力 14.1 吨	m	2350.4	昇晟	

交通安全设施：

产品名称	规格	单位	单价(人民币)
3M 第三代荧光钻石级反光膜(国标 V 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	564.85
3M 第三代钻石级反光膜(国标 V 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	434.67
3M 晶亮超强级荧光反光膜(国标 IV 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	322.78
3M 晶亮超强级反光膜(国标 IV 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	235.62
3M 超强级反光膜(国标 IV 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	215.62
3M 棱镜高强级反光膜(国标 III 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	165.68
3M 棱镜工程级反光膜(国标 I 类)	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	115.87
3M 优棱镜工程级反光膜	1.22m 宽 *45.7m 长	平方米	97.39
3M 道钉(突起路标)290C 单面白/黄	10 厘米长 *9 厘米宽 *1.5 厘米高	个	36.79
3M 道钉(突起路标)290C 双面白/黄	10 厘米长 *9 厘米宽 *1.5 厘米高	个	42.69
3M 道钉(突起路标)290C 双面白/红	10 厘米长 *9 厘米宽 *1.5 厘米高	个	47.37
3M 道钉(突起路标)290C 双面黄/红	10 厘米长 *9 厘米宽 *1.5 厘米高	个	47.37
3M 道钉(突起路标)290CA 铝制双面白/黄/红	带曲柄	个	75.01
3M 道钉(突起路标)190C 防除雪单面白		套	125.26
3M 第三代钻石级反光膜梯形轮廓标(国标 V 类)		个	24.58
3M 第三代钻石级反光膜线形轮廓标(国标 V 类)	15 厘米宽 *85 厘米长	个	179.36
3M 钻石级雨夜反光成型标线带	15.23 厘米宽 *22.85 米	平方米	683.65
3M 雨夜反光陶瓷珠		吨	239800.59
3M 钻石级反光膜交通标志专用数码打印		平方米	680.36
3M 超强级反光膜交通标志专用数码打印		平方米	480.96

市场参考信息

序号	产品名称	规格及型号	单位	到施工地价格(元)	产地	等级	品牌	备注
1	高强度模塑材料交通标志牌	国标(综合)	mf	315	临安	国标	华盖	
2	高强度模塑材料交通标志牌	Δ700	块	63				
3	高强度模塑材料交通标志牌	Δ900	块	110				
4	高强度模塑材料交通标志牌	Δ1100	块	167				
5	高强度模塑材料交通标志牌	Φ600	块	95				
6	高强度模塑材料交通标志牌	Φ800	块	158				
7	高强度模塑材料交通标志牌	Φ1000	块	250				
8	高强度模塑材料交通标志牌	Φ1200	块	356				
9	高强度模塑材料交通标志牌	□400×600	块	76				
10	高强度模塑材料交通标志牌	□600×800	块	151				
11	高强度模塑材料交通标志牌	□480×700	块	105				

名称、型号	产品描述	市场价 (元)	经销价 (元)
太阳能工程导向车 SERI-1C	规格尺寸:(15只灯)加文字,灯筒直径100mm; 屏幕:宽×高×厚1640×750×50, 车架:长×宽×高2320×1410×2770, 整体:长×宽×高2320×1640×2770, 适用于高速公路快速公路 技术参数: (1) 太阳能电池:50Wp 寿命15年 (2) 蓄电池:12v/100AH 寿命2年 (3) LED:10万小时 黄色 (4) 可视距离:1000m (5) 闪烁频率:24次±2次/min (6) 连续阴雨天工作日240h以上 (7) 暴闪示警,手控遥控双路控制	11000 ↓ 12000	9400 ↓ 9800
移动推拉式太阳能 工程指示车 SERI-2A	规格尺寸:(15只灯)灯筒直径100mm 屏幕:宽高厚1200×600×50mm; 整体:长宽高1200×1200×1635mm, 适用于城市道路快速公路,11个导向功能 技术参数: (1) 太阳能电池:功率:30Wp 寿命15年 (2) 蓄电池:功率12v/65AH 寿命2年 (3) LED:10万小时 黄色 (4) 可视距离:1000m (5) 闪烁灯频率:24次±2次/min (6) 连续阴天天工作日240h以上 (7) 暴闪示警,手控遥控双路控制	6500	5600
工程导向屏	规格尺寸:25个灯 1640×750×50mm 11个导向功能、1个警示功能 技术参数: (1) 车载电源:12V (2) LED:10万小时 黄色 (3) 可视距离:1000m (4) 闪烁频率:24次±2次/min (5) 暴闪示警,手控遥控双路控制	3500	3000

太阳能应急 红绿信号灯 满屏 SERI-4A	规格尺寸;灯筒直径 200mm, 太阳能应急、市电充电 可调高度;1850-2340mm 固定式高度;2340mm 技术参数: (1) 太阳能电池:10Wp 寿命 15 年 (2) 蓄电池:12V/55AH 寿命 2 年 (3) LED:10 万小时 黄色、红色、绿色 (4) 自动控制 配置市电充电装置 (5) 应急可连续使用 60 小时	6200	5200
太阳能诱导标志 施工导向牌 SERI-5B 不含支架	规格尺寸;1200×400mm 不含支架 黑底黄箭头 技术参数;全天候 (1) 太阳能电池:10Wp 寿命 15 年 (2) 蓄电池:12V/16AH 寿命 2 年 (3) LED:10 万小时,颜色:黄色 (4) 可视距离:>500m (5) 闪烁频率:24 次±2 次/min (6) 连续阴雨天工作日 240h (7) 4 种可选指示模式: 向左,向右,双向,禁通	1400 ↓ 1500	1000 ↓ 1150
太阳能道路指示标志 SERI-8E	规格尺寸;边长 600×800mm 技术参数;光控 (1) 太阳能电池:10Wp 寿命 15 年 (2) 蓄电池:12V/8AH 寿命 2 年 (3) LED:10 万小时 黄色、白色 (4) 可视距离:>500m (5) 超强级反光膜	1500	1150
太阳能爆闪灯	规格尺寸;500×160×100mm(长×宽×高) 技术参数;全天候 (1) 太阳能电池:10 Wp 寿命 15 年 (2) 蓄电池:12V/8AH 寿命 2 年 (3) 四面闪蓄电池:12V/16AH (4) LED:10 万小时 红色、蓝色 (5) 可视距离:1000 m (6) 连续阴雨天工作日 180h 以上 (7) 闪烁模式:交替频闪 采用铝合金框架造型美观	900 ↓ 980	750 ↓ 850
直行倒计时	技术参数 灯面直径:Φ300mm/Φ400mm 色度:红色(620—625)绿色(515—517) 黄色(590—595) 工作电源:190V—250V 50HZ 额定功率:<10W 光源使用寿命:>50000 小时 环境要求: 环境温度:-40℃— +70℃ 相对湿度;不大于 95% 可靠性:MTBF>10000 小时 可维护性:MTTR<=0.5 小时 防护等级:IP54	Φ300mm 1900 Φ400mm 2300	Φ300mm 1650 Φ400mm 2000

市场参考信息

产品名称	规格	价格(元)				备注
		一般	中档	高档	特级	
护角	800*100mm	8.5	16	25	38	配膜,含钉
定位器	500*125*100mm	35	55	85	120	带“停”字
	500*150*100 mm	35	55	85	120	带黄条
	500*150*100 mm	35	55	85	120	黄黑
	600*125*100mm	35	55	85	120	三黄
减速带	500*350mm 小区用	38	55	85	120	不含钉
	500*350mm 高速用	130	180	260	390	
路锥	70cm	28	45	85	125	
	50cm	18	36	68	106	
广角镜	1000mm	380	570	760	950	室内外均有。耐撞击型
	800mm	280	470	670	860	
	600mm	180	370	560	750	
防撞桶	825*580mm	180	270	380	480	桶体贴反光膜
水马	1650*650mm	180	270	380	480	桶体贴反光膜
水马	1480*780 mm	180	270	380	480	桶体贴反光膜
标牌	600mm	90	190	285	386	各种图案
	800mm	120	230	350	435	
塑料道钉	100*100*20 mm	5.5	8.5	16	26	单面
		5.7	8.7	16.5	28	双面
铸铝道钉	100*100*20 mm	15	26	37	48	单面
		15.5	26.5	37.5	48.5	双面
梯形轮廓标	120*50*70 mm	5.5	8.5	16	26	单面
		5.7	8.7	16.5	28	双面
长方形轮廓标	180*40 mm	5.5	8.5	16	26	单面
		5.7	8.7	16.5	28	双面
道口标柱	塑料道口标 780 mm	28	45.	65	85	三道反光
	橡胶 800mm	48	73	89	97	橡胶底座,pvc 柱体
	PU 道口标 800mm	36	78	95	120	PU 材质
	金属道口标 500mm	65	95	130	188	贴膜,可拆卸
隔离墩	国标	120	180	230	350	蓝白
	隔离墩连接杆	45	78	90	120	
车位锁	三角形 600*200*65mm	130	190	260	380	
	K 形 1150×250mm	130	190	260	380	
	O 形 500×700mm	130	190	260	380	
告示牌	带请勿泊车等标语	15	26	37	53	标语可以更改
道闸等停车收费系统可以根据情况量身定做						

以上材料价格均为不含运费,、不含税,部分产品不含配件

序号	产品名称	规 格	销售价格		备注
			税后	税前	
1	二波波形梁板(2.5mm)	4320 型	9400.00/吨	8318.58/吨	热浸镀锌
2	二波波形梁板(3mm)	4320 型	9000.00/吨	7964.60/吨	热浸镀锌
3	二波波形梁板(4mm)	4320 型	8700.00/吨	7699.12/吨	热浸镀锌
4	三波波形梁板(4mm)	4320 型	8850.00/吨	7831.86/吨	热浸镀锌
5	三波波形梁板(3mm)	4320 型	9150.00/吨	8097.35/吨	热浸镀锌
6	圆管立柱	Φ140、Φ114	8700.00/吨	7699.12/吨	热浸镀锌
7	方管立柱	130×130×6	8750.00/吨	7743.36/吨	热浸镀锌
8	柱帽	140	14.00/个	12.39/个	热浸镀锌
9	柱帽	114	13.00/个	11.50/个	热浸镀锌
10	二波托架		14.50/个	12.83/个	热浸镀锌
11	三波托架		65.00/个	57.52/个	热浸镀锌
12	二波防阻块(3mm)		40.00/个	35.40/个	热浸镀锌
13	二波防阻块(4.5mm)		50.00/个	44.25/个	热浸镀锌
14	三波防阻块	156×200	85.00/个	75.22/个	热浸镀锌
15	三波防阻块	300×200×290	88.00/个	77.88/个	热浸镀锌
16	连接螺栓	16×170	4.20/套	3.72/套	热浸镀锌
17	连接螺栓	16×140	4.00/套	3.54/套	热浸镀锌
18	连接螺栓	16×42	2.70/套	2.39/套	热浸镀锌
19	拼接螺栓 8.8 级	16×35	2.80/套	2.48/套	热浸镀锌
20	横梁垫片	76×44	1.20/片	1.06/片	热浸镀锌
21	单向端头(含反光膜)	R160、4mm	250.00/个	221.24/个	热浸镀锌
22	双向端头(含反光膜)	R250、4mm	520.00/个	460.18/个	热浸镀锌
23	焊接网(含立柱)		78.00/m ²	69.03/m ²	热浸镀锌后喷塑
24	镀锌刺铁丝		8050.00/吨	7123.89/吨	热浸镀锌
25	3mm 铝合金板		27000.00/吨	23893.81/吨	
26	圆形三角铝合金板		28000.00/吨	24778.76/吨	
27	Φ76-Φ152 高频焊管		10000.00/吨	8849.56/吨	热浸镀锌
28	Φ180-Φ325 无缝管		10600.00/吨	9380.53/吨	热浸镀锌
29	20mm 中厚法兰钢板		10600.00/吨	9380.53/吨	热浸镀锌
30	V 类反光膜		430.00/m ²	380.53/m ²	3M
31	IV 类反光膜		230.00/m ²	203.54/m ²	3M
32	III 类反光膜		160.00/m ²	141.59/m ²	3M
33	I 类反光膜		103.00/m ²	91.15/m ²	3M
34	热熔涂料		4400.00/吨	3893.81/吨	
35	玻璃微珠		3900.00/吨	3451.33/吨	
36	常温涂料		10850.00/吨	9601.77/吨	
37	钢质防眩板	180×850	65.00/片	57.52/片	镀锌喷塑双涂层
38	玻璃钢防眩板	210×1000	45.00/片	39.82/片	
39	附着式轮廓标	双支架单面	9.80/个	8.67/个	
40	柱式轮廓标		34.50/根	30.53/根	玻璃钢
41	塑料突起路标		11.50/个	10.17/个	
42	3M 单面塑料突起路标		29.50/个	26.11/个	
43	铸铝突起路标		18.00/个	15.93/个	

执行时间:2021年12月20日~2021年12月31日

租赁设备：

租赁物名称	租赁单价	押金	备注
贝雷片	1.8 元/片/天	200 元/片	
贝雷销	0.07 元/只/天		
450 支撑	0.5 元/片/天		
900 支撑	0.6 元/片/天		
撑架螺栓	0.05 元/只/天		
加强弦杆	0.8 元/根/天	200 元/根	
弦杆螺栓	0.07 元/只/天		
桁架螺栓	0.07 元/只/天		

注：来回运费由承租方承担

序号	租赁名称	单价(元)	单位	天数
1	碗扣立杆	0.03	米	每天
2	碗扣横杆	0.03	米	每天
3	上托	0.05	只	每天
4	下托	0.05	只	每天

注明：

1.以上单价为 2011 年 11 月 1 日实行租赁单价。租赁期为 6 个月，租赁期不到 6 个月按 6 个月计算，超过 6 个月按天计算。

2.押金方式：货物总价值的 20%

3.结算方式：租金及费用月结

4.运输方式：承租方承担

序号	名称	规格型号	单位	租赁价格(元)	备注
1	门式脚手架门型架	HR100A 1900X1000	片/月	5.4	市政
2	门式脚手架交叉拉杆	HR301E 1200X1200	副/月	2.1	市政
3	门式脚手架可调托座	HR602B T35X600	只/月	2.1	市政
4	门式脚手架可调底座	HR602B T35X600	只/月	2.1	市政
5	门式脚手架调节杆	HR201A 1900	根/月	2.1	市政
6	门式脚手架销子	HR211	只/月	0.3	市政

序号	名称	规格型号	单位	租赁价格(元)	备注
1	碗扣立杆	3 米	米/天	0.023	市政
		2.4 米	米/天	0.023	市政
		1.8 米	米/天	0.023	市政
		1.2 米	米/天	0.023	市政
		0.9 米	米/天	0.023	市政
		0.6 米	米/天	0.023	市政
2	碗扣横杆	1.2 米	米/天	0.023	市政
		0.9 米	米/天	0.023	市政
		0.6 米	米/天	0.023	市政
3	顶托	60cm	根/天	0.06	市政
4	底托	60cm	根/天	0.06	市政

序号	产品名称	租赁单价	押金	备注
1	贝雷片	1.7 元/片/天	200 元/片	
2	贝雷销	0.07 元/只/天		
3	450 支撑架	0.5 元/片/天		
4	900 支撑架	0.6 元/片/天		
5	1350 支撑架	0.7 元/片/天		
6	撑架螺栓	0.05 元/套/天		
7	加强弦杆	0.8 元/根/天	200 元/根	
8	弦杆螺栓	0.07 元/套/天		
9	桁架螺栓	0.07 元/套/天		

运费由租方承担。

桥隧建材：

序号	产品名称	规格	型号	销售价格 (元/T)	品牌
2	公路桥梁预应力孔道压浆料	袋装	DJ-01	2500	盾基
3	公路桥梁预应力孔道压浆剂	袋装	DJ-G	7300	盾基
4	桥梁支座砂浆(超早强灌浆料)(2 小时)	袋装	DJ-02	3100	盾基
5	桥梁支座砂浆(超早强灌浆料)(8 小时)	袋装	DJ-02	2500	盾基
6	水泥基渗透结晶型防水涂料	袋装	DJ-04	7000	盾基
7	铁路桥梁压浆料	袋装	DJ-05	2000	盾基
8	铁路桥梁压浆剂	袋装	DJ-T	4500	盾基

产品名称	单位	单价(元)
蓄能自发光标识	片	50.00

注：较有源光电道钉(3w 计)每年减少碳排放 10.34kg。

名称	产品描述	经销价
天然布敦岩沥青沥青混合料改性剂	<p>“HBS”布敦岩沥青是一种高性能优质道路用沥青改性材料。适用于高等级以上的公路，特别适用于高温地区、重交通路段及长大纵坡路段。</p> <p>特点：抗车辙、抗剥落、抗老化、抗高温、耐候性、经济效益显著等</p> <p>与其他改性剂相比优势：</p> <p>1、性能稳定，材质均匀</p> <p>2、容易监督，质量保证</p> <p>3、不需预混，减少加热过程，延缓沥青的老化，增加沥青寿命</p> <p>4、物理改性，可再生利用等</p>	2500 元/吨